سلسله انتشارات انجمن آثار ملی

(۱۴۵)

ترجمه یک فصل از آثار الباقیه

بقلم

اعتضاد السلطنه و ملا علی محمد اصفهانی

بکوشش

اکبر داناسرشت

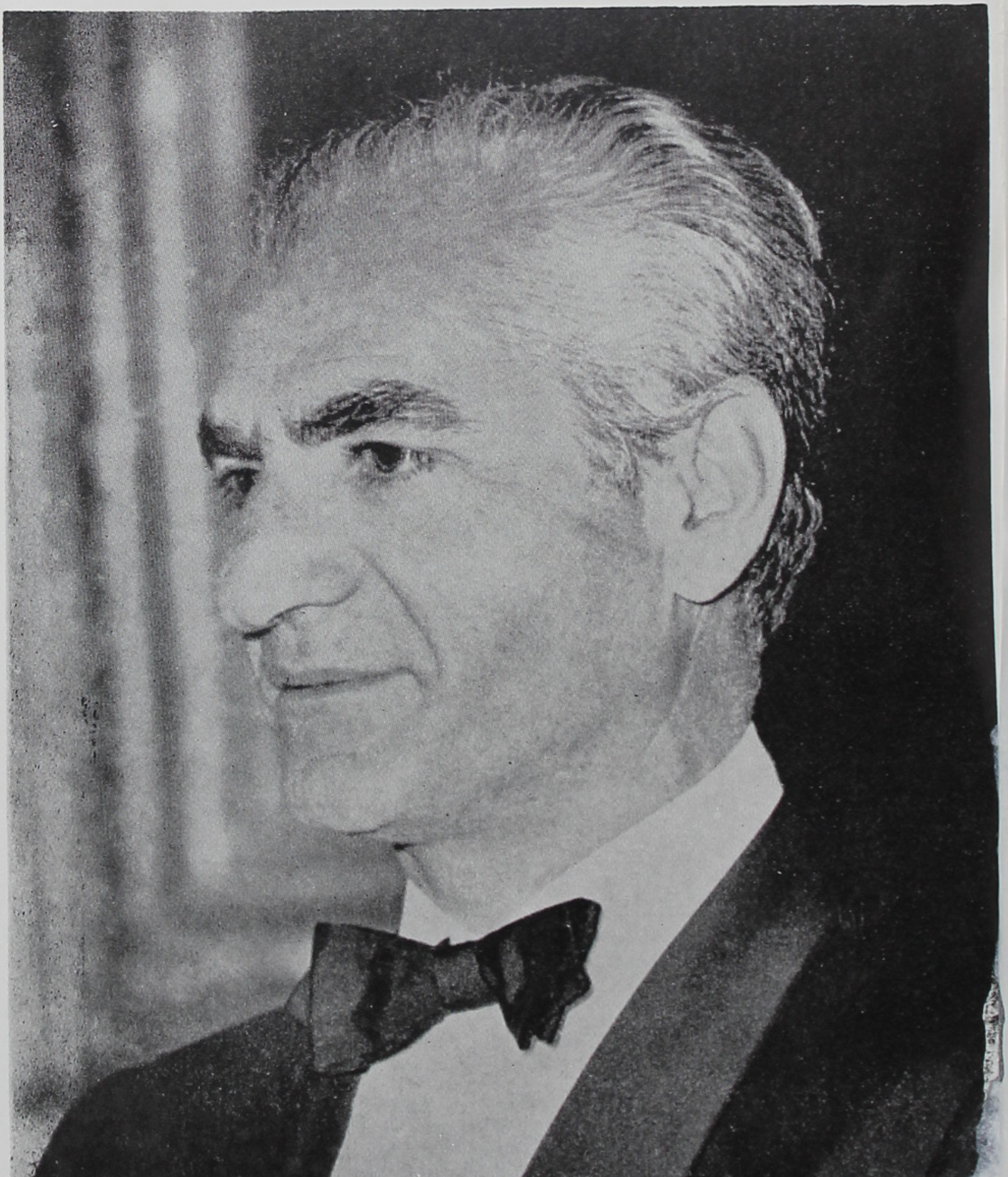
Call No.

Acc. No.

Date

This book should be returned on or before the last date stamped above. An over-due charge of 10 Paise will be levied for each day, if the book is kept beyond that date.

5876



سلسله انتشارات انجمن آثار ملی

(۹۸)

ترجمهٔ یک فصل از آثار الباقیه

به قلم

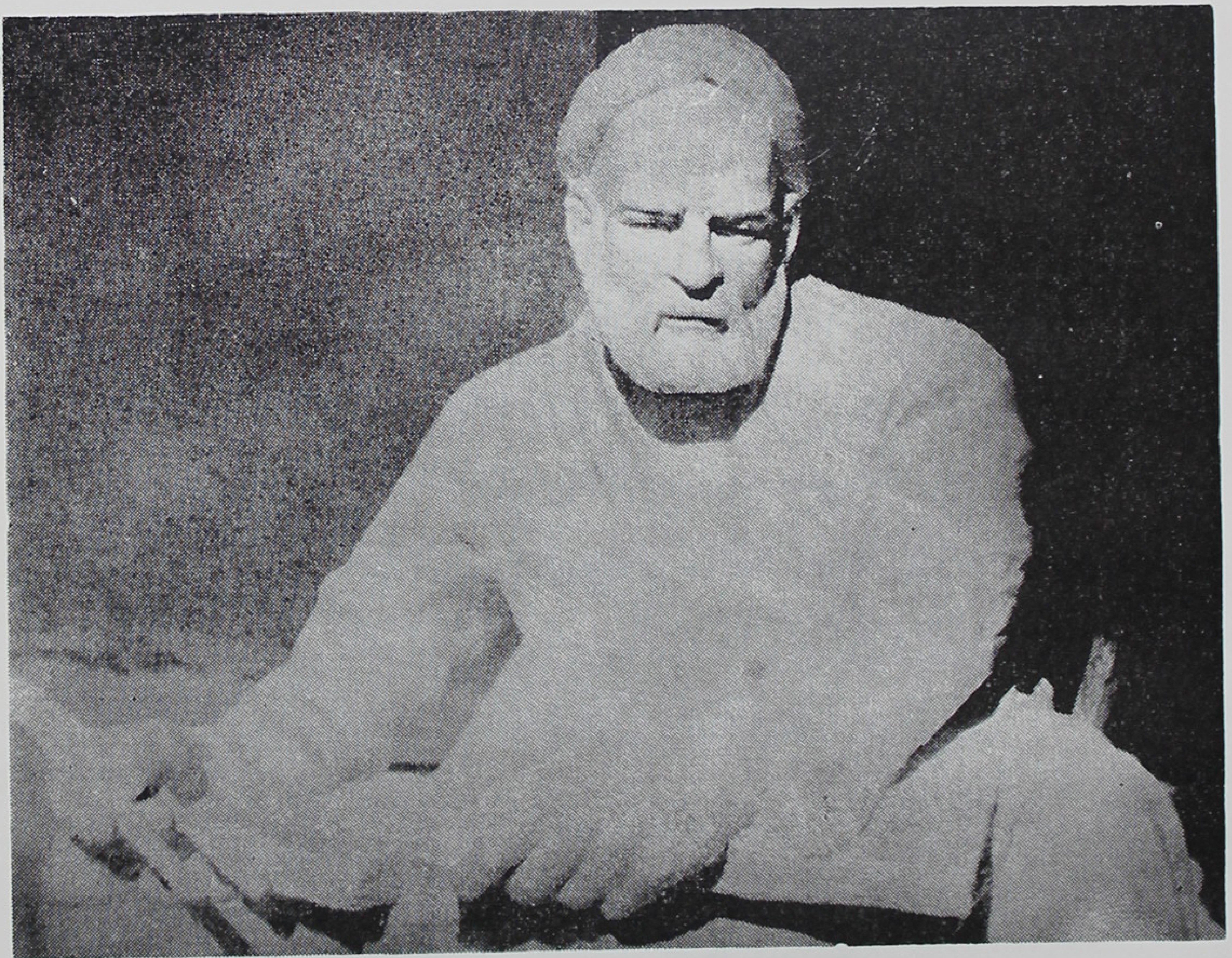
اعتضاد السلطنه و ملا علی محمد اصفهانی

به کوشش

اکبر داناسرشت



تصویر ابوریحان بیرونی که وزارت محترم فرهنگ وهنر آنرا پذیرفته‌اند



طرح پیکرهٔ ابوریحان از سنگ یک پارچه که به‌سفارش انجمن آثار ملی به‌وسیله
استاد فریدون صدیقی تهیه می‌شود.

سرآغاز

بنام آنکه هستی نام ازاو یافت

بعدازسپاس فراوان به درگاه پروردگار بزرگ وآفریدگارجهان جهانیان و درود بیکران بر واپسین پیامبران حضرت محمد مصطفی (ص)

بفرمان مطاع مبارک اعلیحضرت همایون محمدرضا شاه پهلوی شاهنشاه آریامهر ازطرف شورای عالی فرهنگ وهنر و دانشگاه های مختلف ایران و دیگر مقامات علمی کشور درسال ۱۳۵۲ خورشیدی اقدامات گوناگونی درراه بزرگداشت نابغهٔ بزرگ و دانشمند نامی ایران ابوریحان بیرونی(۱) صورت پذیرفت وازجملهٔ آنها تشکیل مجمع علمی بنام آن دانشمند بلندمرتبت کم نظیر بودکه ازطرف شورای عالی نامبرده (از ۲۵ شهریورماه تا پایان اول مهر ماه ۱۳۵۲) باشرکت بیش ازهفتاد نفراز استادان و محققین ایرانی وغیرایرانی درتهران

---

(۱) تولد سوم ماه ذی حجه سال ۳۶۲ هجری (برابر ۳۵۱ خورشیدی و ۹۷۲ میلادی) در بیرون شهرخوارزم- درگذشت شب دوم ماه رجب سال ۴۴۰ هجری (برابر ۴۲۷ خورشیدی و ۱۰۴۸ میلادی) درغزنه (= غزنین).

منعقد گشت و نتایج این مجمع و سایر کارهای علمی مورد ذکر بوسیلهٔ مقامات مربوط به صورت شایسته به اطّلاع و اختیار علاقه‌مندان گذارده شده و میشود.

انجمن آثار ملّی نیز به پیروی از چنین فرمانی مبارک و با توجه به اساسنامه و هدف دیرین خود در راه شناساندن و بزرگداشت مفاخر و بزرگان علمی و معنوی در گذشته ایران طبعاً در این باره وظایفی بر عهده دارد که چاپ و انتشار کتاب «ترجمهٔ فصلی از آثار الباقیه» نخستین گام اجرای آن بشمار میرود.

«ترجمهٔ فصلی از آثار الباقیه» بوسیلهٔ شادروان علی قلی میرزا اعتضاد السلطنه (پسر فتحعلیشاه قاجار) و ملّا علی محمّد اصفهانی صورت گرفته و تصحیح و چاپ آن به کوشش دانشمند گرامی آقای اکبر داناسرشت از روی نسخهٔ خطّی محفوظ در کتابخانهٔ ملّی ملک انجام یافته است.

کتاب حاضر مشتمل بر سه قسمت متمایز بدین شرح است:

الف - ترجمه و شرح فصل اوّل کتاب «الآثار الباقیه» بانضمام مقدمه‌ای که شادروان اعتضاد السلطنه بر آن نوشته است.

ب - قسمتی از متن نامهٔ دانشوران که مربوط به ابوریحان است با تصحیحات عالمانهٔ مصحّح دانشمند آن.

ج - قسمت آخر کتاب حاوی مقاله‌ای درباره نور و عقیدهٔ ابوریحان و ابن سینا

دراین زمینه به خامهٔ دانشمند محترم آقای اکبر داناسرشت .

چند تن دیگر از استادان و دانشمندان نیز بنا بر درخواست انجمن آثار ملی کتابهائی دربارهٔ ابوریحان بیرونی تألیف کرده یا در دست تألیف دارند که امید میرود چاپ وانتشار آنها هم پایان پذیرد و در دسترس علاقه مندان و دوستداران فرهنگ کهن سال ایرانِ عزیز قرار گیرد .

با اظهار سپاسگزاری از دانشمند عالیقدر آقای اکبر داناسرشت و سایر محققان گرانمایه که دراین گونه موارد همت و کوشش مبذول میدارند و با انجمن آثار ملی برای تحقق هدفهای خود همکاری میفرمایند امیدوار است انجام یافتن چنین خدماتی مقام و منزلت فرهنگ والا مرتبت معنوی ایران را درجهان کنونی بیش از پیش بشناساند و فرزندان این مرز و بوم مقدس را دراجرای وظایف مربوط به آگاهی از پیشینهٔ درخشان میهن خود راهنما و یاور باشد .

بمنه و کرمه
انجمن آثار ملی

DATE LABEL

Date 20.6.69

Call No. ....

Acc. No. ....

J. & K. UNIVERSITY LIBRARY

This book should be returned on or before the last date stamped above. An over-due charge of *.06 P.* will be levied for each day, if the book is kept beyond that day.

از این کتاب ۱۵۰۰ نسخه در چاپخانه میهن چاپ شد
شماره ثبت دفتر مخصوص کتابخانه ملی ۱۱۸۳ مورخ ۵۲/۸/۲

DATE LABEL

Call No. ....   Date 20.6.69

Acc. No. ....

J. & K. UNIVERSITY LIBRARY

This book should be returned on or before the last date stamped above. An over-due charge of *.06 P*. will be levied for each day, if the book is kept beyond that day.

فهرست مطالب

DATE LABEL

22/1/69		11 JUN 2000	
		23/11/70	

مقدمه

درهمهٔ قرونی که ازعصر ابوریحان گذشت مقام ومنزلت او بر اهل دانش بویژه بردانشمندان ایران پوشیده نبود و نخستین کسی که به ترجمهٔ آثار ابوریحان دست یازید، خواجهٔ طوسی است که خود مردی حکیم وریاضیدان بود وکتاب جواهر بیرونی را برای هلاکوخان به پارسی برگردانیدونامش را «تنسوق نامهٔ ایلخانی» گذاشت، یك قرن پیش هم علیقلی میرزا ملقب به اعتضادالسلطنه پسر فتحعلی شاه به ترجمهٔ آثارالباقیه همت گماشت وچند فصل آنرا به پارسی برگردانید وکتاب حاضر یکی ازآن فصول است وچنانکه خود اوگوید:« واین همه را بهمدستی استاد کل ابوریحان عهد جناب استاد اجل ملاعلی محمد اصفهانی کنیم که آنچه از متقدمین دربارهٔ ابوریحان معتقدم همانرا از معاصرین در بارهٔ وی یقین دارم وبعد آگوید درجوار همت وی مقام گرفته وبا رفاقت وی درطریق همت این امرقدم نهاده عرب گوید الجار ثم الدار الرفیق ثم الطریق بااینگونه اسباب امید از پروردگار آنکه مافی الضمیر با تقدیر مطابق آید.

من بسر منزل عنقا نه بخود بردم راه　　قطع این مرحله بامرغ سلیمان کردم

و به التکلان.»

مقدمهٔ آشنایی اینجانب با نام علیقلی میرزا فقط این اندازه بود که پیش از بیست سالگی کتابی به نام «فلك السعاده» از او خوانده بودم که حاوی اطلاعاتی درهیئت ونجوم است ، سپس در همان دوران نامهٔ دانشوران راکه خواندم دیدم این کتاب را به فرمان ناصرالدین شاه که خطاب به او که وزیر علوم بوده تهیه کرده و دومقالهٔ آن کتاب یکی راجع به ابن سینا و دیگری در بارهٔ ابوریحان اعجاب و تحسین مرا برانگیخت وشاید تأثیر آن دومقاله باشد که درهمهٔ عمر اشتیاقی سوزان به شناختن ابن سینا وابوریحان یافتم وآشنایی تا این حد بود؛ تازمانی که مقالهٔ هفتم هندسه نجم الدوله را که به هشت مقاله معروف است خدمت مهندس عبدالرزاق بغایری ـ که رحمت برآن تربت پاك باد ـ می خواندم ، هنگامی که به قاچ رسید فرمود استاد من نجم الدوله به من گفت که در تمام این کتاب که مثلثات را هم شامل است فقط یك کلمه ترکی است وآن هم همین قاچ است وپیش از اینکه جناب سرتیپ (این جمله راشاگردان به او می گفتند) این مطلب را بگوید باآنکه ازمردم شنیده بودم که می گفتند «قاچ زین را بگیر که نیفتی اسب دوانی پیشکش تو باد» و یا آنکه می گفتند :« یك قاچ خربزه » نمی دانستم که کلمهٔ مزبور ترکی است وکاملاً یاد دارم که جناب سرتیپ فرمود که نجم الدوله به من گفت من پس از آنکه این کتاب را ازفرانسه ترجمه کردم به پدرم ملاعلی محمد اصفهانی دادم که چون ذهن او از زبان فرانسه خالی بود ونیز استاد ریاضی بود کتاب را به اسلوب پارسی درآورد ، سپس دنبالهٔ سخن بدینجا کشید که ملاعلی محمد را بشناسم . جناب سرتیپ فرمود اعتضادالسلطنه مردی بود دوستدار ریاضی و به هرشهری حکومت

می‌رفت با ریاضیدانان آن شهر آشنا می‌شد وهنگامی که حاکم اصفهان بود پرسید آیا دراین شهرریاضیدانی هست یا نه ؟ گفتند یك شاگرد اتوکشی است که استعداد عجیبی در ریاضی دارد و اوهمین علی‌محمد بود وچون مهندس بغایری احساس کرد که من معنای «اتو» را درآن عصر نمی‌فهمم برایم شرح داد که گمان مبر مقصود این اتوهای ذغالی است (درموقع نقل این حکایت اصولا یا درتهران اتوبرقی نبود یا من ندیده بودم) مقصود از اتو یك استوانه‌های مجوفی است که درون آن ذغال می‌ریزند وقدك وپرده قلمکاررا باآن اتو می‌کنند وپس ازآنکه اعتضادالسلطنه باآن‌شاگرد اتوکش گفتگوکرد استعدادش را پسندیده وبه تربیت اوهمت گماشت تاآنکه علی‌محمدملاعلی‌محمد شد وهنگامی که به تهران آمد یك خانه و دواسب دراختیار اوگذاشت که یکی‌خود او سوار می‌شد و اسب دیگر را نوکر او ونیزمهندس بغایری گفت که برحسب‌عادت آن عصرازفقه ملاعلی‌محمد شرح‌لمعه‌را هم خوانده بود!

پس ظهورنجم‌الدوله وخدمات او درآشناساختن ایران باریاضی جدیدکه اثرتربیت‌پدری ریاضیدان بود با یك واسطه به انسان‌پروری اعتضادالسلطنه برمی‌گردد .

براین‌گمان بودم که این رساله کـه برای من تهیه شده دارای اغلاطی است‌که درمتن نبوده ولی پس‌از اینکه با فراغ بـال به نسخهٔ اصلی موجود در کتابخانهٔ ملك رجوع کردم دیدم آب از سرچشمه گل‌آلود بوده وآن نسخه بسیارخوش‌خط است ولی پرازخطاهای‌قلمی و اغلاط عجیب مـانند اینکه : کثرت ولوع اورا به فراگرفتن علم، کثرت و لوغ نگاشته ومعنای ولوغ روشن است وخواننده‌ای فاضل در

حاشیهٔ قسمت دوم کتاب گله وشکایت خودرا پنهان نداشته .

زمانی که در آغاز جوانی از امروز بیشتر کتب ادبی می‌خواندم هنوز نسخه بدل کردن اساتید رسم نشده بودو نویسندگان کتب ، خطاهای قلمی پیشینیان را اصلاح کرده و درست کلمه را می‌نگاشتند واغلاط را کنار می‌ریختند ، تاآنکه کتب ادبی بازیچهٔ مردمی عاری ازعلم وادب قرار گرفت و نسخه بدل کردن و زیر نویسی هر کلمه خودکاری شده باآنکه دراین کار سودی نیست و تضییع وقت خود وخواننده است که به‌بینند هر کلمه چند کلمهٔ دیگر در نسخه‌های دیگر ضبط شده وسالها است که هرگاه نیازی به‌کتابی ادبی پیدا می‌کنم نسخه‌های تصحیح ناشدهٔ آنرا به دست می‌آورم .

برای اینکه خوانندگان عزیز بدانند نوع اغلاط کتاب چگونه بوده نمونه‌ای از آنرا ذکر می‌کنم که بدون نسخه بدل کردن درست بعضی کلماترا ذکر کرده‌ام :

غلط	صحیح
کثرت ولوغ	کثرت ولوع
بقای جود	بقای وجود
ابلغی ریقی لمحه	ابلع ریقی لمحه
خارزمی	خوارزمی
پیروی اعلام	پیروی اسلام
ادله امتحانی	ادله استحسانی
ترتیب اهل فضل	تربیت اهل فضل
حسب الخواهش	حسب خواهش
واربعة نحو الغرب	واربعة نحو الشرق

چون مقاله بیرونی نامه‌دانشوران مسلماً زیر نظر اعتضادالسلطنه نگاشته شده نیز اغلاط آنرا با اصلاحاتی که کرده‌ام از نظر خوانندگان می‌گذرانم :

غلط	صحیح
محض ترتیب	محض تربیت
جوزجان	جرجان
ثابن ابن‌قره	ثابت بن قره
جدودات	جدات
ابونصر عراقی	ابونصر عراق
اسب وساخته	اسب وخواسته
تلافی عوارض الزلزله	تلافی‌الزله
کتاب الاطوال الفرس	کتاب‌الاطوال والعروض
تأسیس اسامی	تأسیس اساسی
پرعمیا بود	پرعامی بود
تجریدالصناعات و الانوار	تجریدالشعاعات و الانوار
صنعانی	صغانی

درقسمت‌کتبی که سیوطی از بیرونی نقل‌کرده صفحهٔ ۳ یکی این است: «اجالة الوهم فی‌معانی نظم اولی الفضل» استاد بدیع‌الزمانی کردستانی‌که بهترین‌عربی‌دان عصر ما می‌باشد اولی‌الفضل را اول‌الفهم می‌خواند وبا فهم مناسب است.

اکبردانا سرشت

مقدّمه

ترجمهٔ اعتضاد السّلطنه

بسم الله الرحمن الرحیم

اما بعد ـ در این ایام خجسته فرجام که دارالخلافه طهران صانها الله تعالی فی حصن ملکها با لازمان[1] مقر سلطنت کبری و دارالملك خلافت عظمی است من بنده که اعتضادالسلطنه علیقلی بن فتحعلی شاه قاجارم در پایه سریر اعلی سر سوده و در سایه مرحمت شاهنشاهی آسوده خاطر با فراغت بال پس از رسوم چاکری به تحصیل کمال پرداخته زیرا که نفس ناطقه با هنر پدیداست و با کمال وی انسان ممتاز از سایر موالید و این یك را با سایر فرایض الهی و چاکری شاهنشاهی مقارن چه الفاظ متشابه دانم و سته ضروریه را با این سه اربعه متناسب اگر نه محض بقای وجود و دوام و خلود بود بدون ابلع ریقی لمحه[2] لحظهٔ از آموختن هنر و تحصیل کمال دریغ نمیشد و اگر عوارض و موانع نیز فرصت دادی جهدی و جدی در تحصیل هنر شدی که در منبر فضل فائز قدح معلّی بوده و در میدان هنر قصب السبق از همگنان ربوده افسوس

هزار نقش بر آرد زمانه و نبود
یکی چنانکه در آئینه تصور ماست

۱ ـ اجزای فلك البروج را «درجات» و اجزای معدل النهار را «ازمان» گویند و نویسنده براعت استهلال کرده.

۲ ـ بدون آنکه فرصت بلعیدن آب گلوی خود راداشته باشم.

ما کل مایتمنی المرء یدرکه
تجری الریاح بما لاتشتهی السفن[۱]

چون آنچه مقصود بود از پرده غیب رخ ننمود بقدر قوه وطاقة کوشیده و صهبای هنر از ساغر فضل نوشیده بمضمون من کل قدر مغرفه[۲] زهر خرمنی خوشهٔ یافتم بارها همت گماشتم وقدم بطریق همت گذاشتم که تألیف بابی در کتابی آرم و سطری چند بنگارم همت عالی بود و فکر به‌اطاله مطلب غالی چندی عمر بتصنیف‌شرح زیج هندی که‌راجه چنکهه کجواهر بهمدستی میرزا خیرالله و شیخ‌محمد عابد مهندس‌در سنه ۱۱۳۱ در دولت محمدشاه‌بن جهان‌شاه سلاله دودمان بابری در دهلی که شاه جهان آباد است رصد بسته مصروف داشتم و بسیاری از جداول او را تسهیل کرده وشرح نموده بازیج الغ بیك گورکان وزیج کسینی که در پاریس رصد کرده ختم نموده چون امری بود دشوار دوراز اندیشه و طلب و قداصعب مستصعب عنان‌همت را معطوف داشته و سالی را بتتبع کتب عرب پرداخته که قبایل ایشانرا از عدنان‌شمارم که هر شعب و قبیله و عماره و بطن و فخذ وفصیله را منفصل کنم باز امری عمده بود از عهده‌نیامده تصنیفی نکرده و حال آنکه طالب‌بودم و تألیفی ننموده با فرض اینکه راغب جز تاریخی از صغر سن‌بحکم شاهنشاه‌مبرور محمدشاه‌غازی البسه‌الله حلل النور موسوم باکسیر التواریخ تألیف نموده چون در آن اوان تتبعی وافی و نصرتی کافی نبود اورا نیز نسیامنسیا پندارم و کان لم‌یکن شیئاً مذکورا بخاطر نیارم اینك که‌سال

۱ ــ انسان به‌هرچه می‌خواهد دسترسی نمی‌یابد و در دریا باد برخلاف مسیر کشتی می‌وزد.

۲ ــ از هردیگی چمچه‌ای.

هجری در یکهزارو دویست و هفتادو دواست با فکری بلند امانه‌چندان
که فواره سان سر نگونی گیرد و همتی عالی ولی نه‌چنانچه نقصان از
فزونی‌پذیرد آخر نه‌طبیبان راست که‌برودت چون ازحد گذردحرارت
پدیدآرند ومنجمان گویند نحوست‌فلکی چون از اندازه برودسعادت
زاید اینست مفهوم شعر نظامی که مریخ از ذنب مسعود گردد بلی
میانه‌روی ممدوح است و طرفین وی‌از افراط و تفریط مذموم قال‌الله
تبارك و تعالی **کذلك جعلناکم امة وسطاً** و قول نبی‌صلی‌الله علیه وآله **ان المنبت‌لاارضاًقطع و لاظهراً ابقی**[1] بدین‌وسطروی عمل‌کردم و باین‌طریقه
از اندازه‌خارج شدم عزم تألیفی جزم کرده و پیش خویش خیالات بر
شمرده که ناگاه کتاب **آثار الباقیه عن‌القرون الخالیه** تصنیف استاد کل
محمدبن‌احمدابوریحان‌الخوارزمی‌البیرونی‌بدست‌آمده‌و باآنکه‌نسخه
مغلوط بوده بجهت شرافت‌کتاب اولاً بتصحیح وی پرداخته از آن پس
همت بترجمه و حل غوامض وی مصروف ساخته تا خاص و عام از او
بهره‌ور شوند.

عشق میورزم و امیدکه این فن شریف
چون هنرهای دگرموجب حرمان‌نشود

و این استاد کل ابوریحان نه‌چندان فاضلی گران‌بها است که
مدحش توانم بسزا گویم حاشا وکلا آنقدر دانم درفن خویش مانندوی
فاضلی‌کمتر ازکتم‌عدم بوجود آمده اگر کسی بدقت در تصانیف وی‌نظر
کند و ازفضلی بدین‌مایه و دانشی باین‌پایه‌که کمتر کسی از دانشمندان
را دست‌داده حیرت‌کند وچون کتاب‌قانون مسعودی‌که از تصانیف‌معتبر

۱ ــ مرد خسته پشت‌مرکب را زخم‌می‌کند و بازهم به جایی نمی‌رسد.

وی است بدست من آمد از مطالعه وی هر ساعت از دانش او حیرت
کرده چه آنچه در آن کتاب است درهیچ نسخه دیده نشده بل متأخرین
چنان دانند که بعضی دقایق از نتایج طبع ایشان است و گویند که
کم ترك الاول للآخر[۱] و این فاضل دقیقهٔ از دقایق فضل را باقی نگذاشته
چنانکه فاضل بیرجندی در شرح زیج الغ بیك گورکان ستایش از سلطان
شهید کنند که در تعدیلات کواکب که مستخرجین محتاج بزیاده و
نقصانند تصرفی کرده و مستخرج درحین عمل تعدیل را همه جا بر وسط
افزاید و تسهیلی در عمل شده زیراکه بساوقت در زیاده و نقصان سهو
برای انسان دست می‌دهد و این را از تصرفات مخصوص سلطان شهید
داند و حال آنکه ابوریحان این تصرف را در جداول تعدیل قانون
نموده و هم چنین در برهان جیب درجه واحده گوید استنباط وی
مخصوص سلطان شهید و راصدش وی است که باین برهان ملهم شدند و
این پیش قدما مبهم بود و این فاضل در قانون برهان وی را اقامه
کرده و چون تاریخ سلاطین عالم کرده اسامی ملوك سابق را چنان نقل
نموده که در هیچ یك از کتب تواریخ دایر چنان خلق دیده نشده واگر
ناسخ التواریخ تألیف لسان الملك میرزا محمدتقی مستوفی کاشانی متخلص
بسپهر اکنون دردست و براین معنی گواه نبود که احوال سلاطین عالم
را بحکم محکم شاهنشاه مبرور محمدشاه غازی و شاهنشاه عالم‌پناه
خلدالله ملکه مترجمین بسیار ازهر زبان ولسان از کتب تمام روی زمین
از فرنگستان و روم و چین ترجمه نموده و او بعبارتی نغز مدون کرده
هرآینه ذکر احوال سلاطین را درآن کتاب اقاویل کاذبین و اساطیر-

۱ــ چه مقدار زیادی که گذشتگان برای آیندگان باقی گذاشتند.

الاولین دانسته و این قانون مسعودی کتابی است بغایت شریف چنانکه سیوطی در طبقات النحات در ذکر احوال ابوریحان گوید چون قانون مسعودی را بجهت سلطان مسعود تمام کرد سلطان شتری از نقره بوی عنایت نمود و صاحب تاریخ الفی گوید بعد از اتمام قانون مسعودی که در ریاضی منتهی و مأخذ جمیع کتب است سلطان مسعود فیلی از نقره بوی داد و فاضل شهر زوری در تاریخ الحکما گوید چون ابوریحان قانون مسعودی را تمام کرد اجازه السلطان الشهید بحمل فیل من النقره الیه فردّه الی الخزانه فقد رأی الاستغناء عنه و این مطلب صحیح است چه بشکل فیلی یا شتری از نقره ساختن و بسوی او فرستادن چنانکه از عبارت سیوطی و صاحب تاریخ الفی مفهوم شود عملی لغو خواهد بود و اورا تصانیف در هر علم بسیار است چنانکه سیوطی در طبقات گوید که گفته تصانیف او در نجوم و هیئت و منطق و حکمت وادب چندان است که حصر وی ممکن نیست و فهرست تصانیف او را در وقف جامع مرودر شصت ورق دیده اگر چه از این کلام استشمام رایحهٔ اغراق میرود اما اینقدر هست که بتحقیق تصانیف وی زیاده از اندازه قوه بشری است وفاضل شهر زوری گوید تصانیف وی زیاده بر بار شتری بوده و آنچه سیوطی از تصانیف ادبیهٔ او نوشته شرح شعرابی تمام است که تمام نکرده و کتاب اجالة الوهم فی معانی نظم اولی الفضل والمسامره فی اخبار خوارزم ومختار الاشعار والآثار وسایر کتب وی در میانه نیست جز بعضی از اسامی آنها که خود در تصانیف خویش شمارد و ما نیز در ضمن ترجمه برشماریم و تفهیم را بطورسؤال وجوابهای خوب عربی و فارسی نوشته و فارسی اورا برای ریحانه بنت حسین الخوارزمیه تصنیف

کرده و اکنون کتاب مشهور وی که در میانه است همین است و این کتاب آثار الباقیه عن القرون الخالیه را برای شمس المعالی قابوس بن وشمگیر که سلطان ممالک طبرستان و گیلان و جرجان بود تصنیف نموده و قابوس بکمال فضل و هنر مشهور آفاق بود و در جود و سخا و تربیت ارباب فضل میان سلاطین طاق و نعم ماقیل فی حقه:

لا تحسبن شمس العلاة بؤسا　　　فمن عصبی قابوس لاقی بؤسا[1]

و خطی داشت بغایت خوش گویند صاحب بن عباد را چون نظر بخط وی افتادی گفتی هذا خط قابوس ام جناح طاووس[2] و احوال ابوریحان را مورخین در کتب ضبط کرده اما چنانکه سزاوار شأن این فاضل نحریر است از عهده بر نیامده بلی من حالت وی دانم که بر فضایل وی بصیرم و برموز و دقایق او خبیر صاحب تاریخ الفی چه داند جز نسب و حسب وی را برشمارد و سیوطی جز آنکه از کتب ادب وی بهره ور شود از سایر تصانیف وی چه سود برد فاضل شهر زوری گوید ابوریحان گندم گون و کوتاه قد و کبیر البطن بوده ریشی داشت سفید و انبوه و او در تمام کتب مشهور به بیرونی است لیکن درین زمان از یکی از فضلای عهد شنیده که او را بیرونی میخواند با بای فارسی و ن و یا بر ین مستدل بود که بیرون مکانی نیست و پیرون قریه ایست از خوارزم چنانکه صاحب کتاب برهان ضبط کرده و فاضل شهر زوری گوید بیرون شهری است در سند و ابوریحان از آنجا بوده در آن بلده طیبه غرایب و عجایب بسیار است لیکن سیوطی گوید اورا بیرونی بدان سبب گویند که توقف وی در خوارزم

---

۱ ـ آفتاب بزرگان را (چون شمس المعالی لقب قابوس بوده) سبب بدبختی خود مدار، هر کس که قابوس را فرمان نبرد بدبخت خواهد شد.

۲ ـ این خط قابوس است یا پر طاووس.

قلیل بودوایشان غریب را باین اسم نامندفاضل شهرزوری گویداوکثیر السفر بود چهل سال درهند سفرکرده وسیوطی اصرار اورا درتحصیل علوم بعبارتی نغز گوید که لایکاد یفارق یده القلم وعینه النظر و قلبه الفکرو این عبارت را فاضل شهرزوری نقل کرده وگوید تعطیل درتحصیل علوم نکردی الا در روز نوروز و مهرجان گویند شصت سال کسی اورا ندید جزاینکه مطالعه نمودی یا تصنیف کردی و حکایتی غریب از کثرت ولوعش بتحصیل علوم نقل نموده که در مرض موت وی یکی ازاحبای او بعیادت اورفته با وی گفت تورا سخن چیست درحساب جدات فاسده من با وی گفت درین حال وقت اینگونه مقال نیست ابوریحان بانك سردی کرد مگر حالم چون است آیا درین سرای فانی درگذرم و عالم باشم بچیزی بهتر است یا آنکه جاهل بوم پس تقریر مطلب و رفع شبهه وی کرده او گوید چون بیرون آمدم در بین راه صدای ناله ومویه پرستاران اورا شنید ازاین سرای فانی درگذشت و ابوریحان مدتی در پیش مأمون خوارزمشاه در خوارزم بسر برده از آن جمله شیخ الرئیس ابوعلی سینا و ابوسهل مسیحی و ابونصر عراق و ابوالخیر خمار بود از خوارزمشاه خواست جزوی و ابوالخیر کسی اجابت سلطان نکرده بهر طرفی متواری شدند صاحب تاریخ نگارستان گوید ابونصر عراق نیز ملازمت سلطان را اختیار کرده وایشان ملازم سلطان بوده تادولت سلطان مسعود در خوارزم بسر برده و هنگام ورود ابوریحان بخوارزم آنچه صاحب تاریخ نگارستان نوشته سلطان ازاحکام نجوم ازوی سؤالات کرد چه اول بار پرسید بگو ازاین کاخی که چهار در دارد ازکدام در بیرون میروم ابوریحان اسطرلاب برگرفت وبحکم طالع مسئله چیزی

نوشت وزیر مسند سلطان نهاد سلطان فرمود دیوار شرقی را شکافته و بیرون رفت چون نوشته او را خواست همان مطلب در نوشته مندرج بود و هم‌چنین حکم نمودتا اورا ازقصر بزیر انداخته چنان فرودآمد که آسیبی بوی نرسید سلطان از وی سئوال کرد ازاین مرحله خبر داده بودی گفت بل‌هم‌در مجلس تقویم ازغلام طلب داشت احکام‌آنروز را بیرون آورده آنچنان که واقع شده حکم نموده بود سلطان و تمام ارکان دولت متحیر شدند وشرح این‌قصه واحضار سلطان تمام در کتب تواریخ بیشتر درذیل احوال شیخ‌الرئیس مندرج است‌و گویند درحین فرار فضلا از خوارزم ابوسهل مسیحی حکم‌نمود که‌چون تسییر درجه طالع من‌بعیوق برسد که قاطع است ازاین خروج لابد من در راه از تشنگی هلاك خواهم‌شد موافق‌حکم خویش درراه از تشنگی درگذشت واین شعر محتشم کاشانی را معنی نوشت:

زان تشنگان هنوز بعیوق میرسد

فریاد العطش ز بیابان کربلا

و مناسبات دیگر نیز عیوق را با تشنگان هست چه‌مزاج وی‌با قهر موافق است واو کوکب‌انهار وبحاراست واحمد منیری درشرفنامه که لغتی است در زبان فرس نوشته که چون عیوق طالع شود آب تمام انهار روی بنقصان آوردجز رود نیل که‌او فزونی گیرد واین نیزوجهی در مناسبت شعر است وچون‌بدین جملهٔ معترضه رشتهٔ سخن از مطلب گسیخته شد تجدید مطلب نموده گوییم همت عالی مقصود است که‌این کتاب مستطاب آثارالباقیه عن‌القرون‌الخالیه رابیان تازی به‌زبان‌پارسی ترجمه نموده ولی نه‌ترجمه تحت‌اللفظ که معنی مفهوم نشود بل‌حاصل

معنی را نقل کرده وهرگاه دراثناءِ مطلب عربی مذکور شودکه محتاج بشرح و بسط باشدیا ازالفاظ مصطلحه نباشدآن‌لفظ رابعینه ذکرکرده در شرح آن بسط درآن میدهم وهر جا موقوف (خالی) باب خارجه باشد برخود لازم نمودکه جمیع آن مقدمات راذکر نماید حل غوامض وی‌کند و تحقیق مشکلات نماید بلفظ متن وشرح نوشته تاآنچه‌اصل کتاب است معلوم باشد وهرچه بروی افزوده مفهوم گردد و این‌همه‌را بهمدستی استادکل ابوریحان‌عهدجناب‌استاد اجل‌ملاعلی محمداصفهانی کنیم که آنچه‌از متقدمین‌در باره ابوریحان معتقدم‌همانرا ازمعاصرین در باره وی یقین‌دارم و ابوالفضایل حکیم‌قاآنی علیه‌الرحمه درستایش وی این دوبیتی را بتازی گفته :

یری ساکنا کالقطب فی‌عقر داره و فکرته فوق السماء تسیر
یری نازلات‌الدهر حتی کانه علی رایه کل‌النجوم تدور[۱]

در جوار همت وی مقام گرفته و با رفاقت وی در طریق این‌امر قدم‌نهاده عرب‌گوید الجارثم‌الدار[۲] الرفیق ثم‌الطریق[۳] بااینگونه‌اسباب امید از پروردگار آنکه مافی‌الضمیر با تقدیر مطابق آید .

من بسر منزل عنقانه بخود بردم راه
قطع این‌مرحله با مرغ سلیمان‌کردم

و به‌التکلان .

---

۱ ــ او همواره درگوشهٔ خانهٔ خود مانند قطب ساکن‌است و اندیشهٔ او بالای آسمان‌سیر می کند، همهٔحوادث‌جهان را می بیند و مانند اینست که‌ستاره‌ها به‌امر او می‌گردند .

۲ ــ اول همسایه سپس خانه .

۳ ــ اول دوست سپس راه .

گفتار در حقیقت
روز و شب و مجموع هر دو و ابتدای هر یک

DATE LABEL

22/11/69		11 JUN 2000	

ترجمه

بدانکه روزوشب عبارت ازعود شمس است بدوران کل بدایرهٔ که فرض شده است از ابتدای از برای آن روزو شب هر دایرهٔ عظیمه که اصطلاح بر این جاری شود که او را ابتدا دانند از دوایر عظام افق بالقوه است یعنی ممکن است که آن دایره افقی باشد برای مکانی از امکنه و مراد بدوران کل حرکت مرئیه فلك اعظم است با آنچه ازافلاك و کواکب از مشرق بمغرب بر قطبین خود پس عـرب فرض کرده‌اند اول شبانه‌روز را از غروب جرم شمس و نزد ایشان شبانه روز از غروب شمس است در افق تا غروب شمس در روز دیگر چه شهور ایشان مبنی بر سیر قمر است وحرکات مختلفه او و اوایل شهور نزد ایشان منوط برؤیت هلال‌است نه حساب و چون اول غروب شمس را ابتدای ماه دانند پس شب نزد ایشان مقدم بروز است‌عادت‌عرب بر آن‌جاری است که‌شب‌را بروزمقدم دارندزمانیکه‌نسبت میدهند شبهارا بایام هفته‌گویند لیلةالسبت و ادله‌جاری نمودند کسانیکه‌موافقت کردند ایشان را دراین رای‌گویند چون‌ظلمت مقدم است در مرتبه از نور و نورطاری بر ظلمت میشود پس مقدم واولی است‌باینکه ابتدا کرده‌شودبوی و غلبه دادند سکون را بر حرکت بسبب راحتی که از سکون ظاهرمیشود وتعبی که از

حرکت بظهور می‌آید واین پیداست زمانیکه در اسطقسات ماند البته تولید فسادی درآنها نمیشود وچون حرکت پیدا کنند فاسد شوند مانند زلزله‌هاو بادهای تند و موجها و امثال آنهاکه بسا بنیان را سست‌کنند و بر بسیار از آثار شکست‌کنند.

شرح

شبانه‌روز بر دو نوع است حقیقی و وسطی حقیقی در هر بقعه زمانی است مابین وضع معین آفتاب با آن بقعه تا پیدا شدن وضع مخصوص ثانیاً مثل بودن‌آن بردایره افق یا نصف‌النهار تا رسیدن‌آن بهمان دایره و شبانه‌روز وسطی مقدار یك دوره معدل‌النهار است با مقدار سیر وسط شمس از معدل‌النهار و آن برصد سلطان شهیدالغ بیك این است هانط ح نط لر واین همیشه متساوی است‌و به‌اختلاف اوقات وفصول اصلا مختلف نمیشود ولیکن سیر یکساعت‌از شبانه روز وسطی را با یکساعت از شبانه‌روز حقیقی غالباً مقدار متفاوت است و مقدار یکساعت وسطی همیشه‌این است[1] ...و مقدار یکساعت حقیقی بحسب فصول اربعه مختلف است درزیاده ونقصان‌چنانکه ازاین‌جدول واضح شود[2]... وتفاوت ما بین شبانه‌روز وسطی وحقیقی راتعدیل‌الایام گویند و در زیجات جدولی برای وی وضع نموده که مستخرج در استخراج بوی محتاج است و غرض مصنف از شبانه روزشبانه روز

۱ــ جای این مقدار خالی مانده. ۲ــ جای جدول سفید مانده است.

حقیقی است نه وسطی و حرکت معدل النهار ازمشرق بمغرب است و سه فلك دیگر نیز باوی درجهت حرکت موافقت دارند. مدیر عطارد و جوزهر قمر و مایل قمر وسایر افلاك ازمغرب بمشرق حرکت کنند[۱]

۱ــ در حاشیه مرقوم است:

واربعة نحو الشرق یسیر یا من یسائل محدد مع مدیر و جوز هر ومائل

معنی شعر: ای آنکه می‌پرسی، چهارچیز است که حرکت شرقی دارند، محدد و مدیر و جوزهرومائل.

توضیح: حرکت افلاك دوگونه است، ازغرب به شرق واز شرق به‌غرب، این چهار فلك دارای حرکت شرقی هستند: الف: فلك اعلی یا فلك اعظم یا فلك اطلس یا فلك غیر مکوکب یا فلك اقصی یا محددالجهات، که پدیـد آورندهٔ حرکت شبانروزی muvment diurno می‌باشد و با این حرکت جمیع افلاك‌را که در درون آن هستند با خود ظرف یك شبانروز می‌گرداند. ب: ماه دارای‌چهار فلك است، که فلك ممثل فلك کلی آنست وسه فلك دیگر عبارتست ازحامل و مائل و تدویر وبه طور اختصاص‌فلك ممثل ماه را جوزهر می‌نامند.

تنبیه: چون آفتاب عرض ندارد در سطح منطقةالبروج حرکت می‌کند، لذافلك خارج مرکز آن، بافلك ممثل آن‌تقاطع ندارد، ولی چون دیگر سیارات به شمال و جنوب منطقه می‌روند، ناچار منطقه‌های حوامل این کواکب با فلك البروج بردو نقطه قطع می‌کنند که آنرا هم جوزهرین گویند و شامل عقدتین ماه نیز می‌شود و جوزهری که در این شعر آمده فقط مقصود همان فلك ممثل است. ج ـ مدیر: عطاردکه ازافلاك سفلی است یعنی مدارش زیر مدار خورشید است مانند قمرچهار فلك دارد: ممثل، مدیر، حامل، تدویر.

مدیر در ثخن ممثل است به طریقی که حوامل درافلاك‌ممثل جا دارد و منطقهٔ مدیر منطقهٔ ممثل را قطع می‌کند. دــ تدویر: و آن فلك کوچکـی است که برای سیارات فرض کرده‌اند و اما به چه دلیل این افلاك ثـابت شده و چگونه برخی از سیارات سه فلك و برخی چهار فلك دارند و خورشیدکه شاه ستارگان است بیش ازدو فلك ندارد مسائلی است بسیار دقیق و دماغ فرسا و به همین اندازه که‌گفته شد قناعت می‌شود.

واین بنابر مذهب هیئت قدیم بطلمیوس است واوایل شهور عرب منوط برؤیت اهله است واین از رسوم جاهلیت بوده زیراکه عالم برجدول و حسابی نبوده و پس از آن سیره اسلام نیز براین جاری شده چنانکه در آیه مبارکه **یسئلونك عن الاهلة قل هی مواقیت للناس** و عرب لیالی را بر ایام تغلیب مینماید لیالی و ایام میخوانند مبردگوید هرگاه لیالی در کلام عرب ذکر شود متضمن ایام است و هرگاه ایام ذکر شود شامل لیالی نیست و از اینست که در تاریخ گویند بعشر خلون من شهر فلان یابالخمس بقین من شهرفلان البته نسبت را بشب میدهند بدلیل اینکه شب در کلام ایشان مؤنث است و در نسبت بعضی از اعداد ذکر انث بعکس ما اشتهرا و آنها که ادله بر تقدیم شب بر روزجاری نمودند البته روشن است که این ادله استحسانی است نه برهانی زیراکه البرهان لامحیص عنه و براین ادله هزار گونه خدشه وارد است چنانکه مستدلین بر تقدیم روز بشب جاری نموده وادله آنها مانند استدلال ارباب هیئت است در ترتیب افلاك و بودن فلك آفتاب دروسط آنها به تشبیه آفتاب بشمس القلاده و دلائل علمای صرف است براصول صیغ عرب وماده آنها اینکه سکون را نسبت بظلمت داده‌اند و حرکت را بنور از این است که چون ظلمت اقدم است و نور بر او طاری شده البته سکون نسبت با قدم انسب است و نکته دیگر دراین تحقیق هست که ظلمت از آن شب است و شب را خداوند عزوجل برای سکون و راحت آفریده و روز را برای حرکت و زحمت این است که درخطاب مستطاب فرمایند **وجعلنا نومکم سباتا و جعلنا اللیل لباسا وجعلنا النهار معاشا.**

ترجمه

«اما پیش ازغیر عرب از روم و فرس و کسانیکه موافقت‌کردند ایشانرا مصطلح میان آنهاست که شبانه روز را از طلوع شمس از افق مشرق‌گیرند تا طلوع او در روز دیگر وبعلت اینکه‌هست نامهای ایشان از روی‌حساب بدون اینکه نسبت بقمر یا سایرکواکب دهند ابتدای ماهها را از اول روزگیرند پس بنابراین روز پیش آنها مقدم بر شب است و ادله جاری نمودند بسب این تقدیم‌باینکه نور وجود است وظلمت عدم و مقدم است نور برظلمت و میگویند که غلبه دارد حرکت برسکون زیرا که حرکت وجود است نه عدم حیات است نه ممات و معارضه میکنند ایشانرا بنظایر آنچه مستدلین سابق در تقدیم سکون بر حرکت استدلال کردند درتقدیم حرکت برسکون‌گویند سماء بسبب حرکت افضل از ارض است و چون ریاضت کش اصح مزاجاً است از غیر او و آب جاری قابل عفونت نیست برخلاف راکدکه سریع‌التعفن است.»

شرح

وچون بنای آنها در ماههای خود بحساب است وابتدای او از طلوع آفتاب لابد روز پیش ایشان مقدم برشب است بایستی بنابراین تحقیق آنها در نسبت شبها بایام هفته شب را بروز پیش نسبت دهند مثلاًلیلةالسبت عرب را که‌اکنون ما نیز بسیره ایشان شب شنبه‌گوئیم

آنها شب جمعه گویند واین ادله نیز واضح است که مانند ادله مستدلین سابق استحسانی خواهد بود و هیچیك مبطل دیگری نیست زیرا که حرکت وسکون هریك درمقام خویش اعتبارغیرپسندیده و ناپسندیده است و اگر تفضیل سماءِ بارض بسبب حرکت وسکون است این سخنی است متنازع فیه و اگر متقدمین قایل بحرکت سماء و سکون ارض شده بعضی از متقدمین و متأخرین حکمای افرنج شمس را که نیر اعظم و معظم‌ترین صنایع الهی است ساکن دانند و ارض را متحرك وپیش‌تمام ملل مسیحی از اروپا و آمریکا و سایر بلاد این مذهب یقین است و ما را نیز مظنون چنین و اگر ذکر این مطلب کنیم درین مقام تطویل بلاطایل است زیرا که ما این مطلب را درین کتاب در مقامیکه انسب والیق بذکر باشد ذکر خواهیم نمود **سأتلوا علیکم منه ذکراً** و در اختیار این دو مذهب سابق بر هر بصیری روشن است که البته نور برظلمت ترجیح دارد وبالبداهه حرکت بهتر ازسکون است دو شعری ازشیخ مصلح‌الدین سعدی شیرازی به این مطلب بیان کنم محض‌تزیین کلام نه دلیل در مقام

شعر

زمین لگد خورد ازگاو و خر بعلت آن
که ساکن است نه مانند آسمان دوار

شعر

درخت اگر متحرك شدی ز جای بجای
نه جور اره کشیدی و نی جفای تبر

ترجمه

«و اما اصحاب تنجیم شبانه روز نزد بیشتر از ایشان و پیش علمای این فن از وقت رسیدن شمس است بدایره نصف‌النهار تا رسیدن او بهمان دایره در روز دیگر و این قولیست مابین دوقول گذشته پس ابتدای شبانه‌روز نزدایشان از نصف ظاهر دایره نصف‌النهار است و مبنی بر این مبداء است حسابهای ایشان در زیجات واستخراج می‌کنند براین مبداءِ حرکات مستویه‌کواکب را که ضبط در زیجات است و مواضع آنهاکه ثبت در تقاویم شود و بعضی از اهل تنجیم نصف خفی از دایره نصف‌النهار را اعتبار کرده مبداءِ را از وی گیرند بر این نمط است بنای ارصاد آنها مانند زیج شهریاران شاه ودرین تفاوتی واقع نخواهدشد زیراکه مرجع هر دو اصل واحداست‌که دایره نصف‌النهار باشد.»

شرح

اصحاب تنجیم در ضبط حرکات کواکب در زیجات و استخراج تقاویم ناچارند که مبداءِ را از نصف‌النهار اعتبار کنند که اختلاف در وی کمتر از سایر مبادی است و دلیل وی عماقریب اقامه خواهد شد اینکه مصنف بنای اغلب را براین دانسته‌که مبداءِ را از نصف ظاهر از فلك اعتبارکنند بنابر عادت اهل آنزمان و عدم علم باحوال سایر

امکنه وازمان بوده والابیشتر از فرق مبداء را از نصف خفی ازدایره نصف‌النهار اعتبار کرده مانند منجمان ختاوایغور چنانکه‌سلطان‌شهید در زیج نقل نموده و تمام حکمای اروپا وآمریکا بنای ارصاد خود بر او نهاده مبداء سال و شبانه روز را از نیمه شب گیرند اگرچه در مبداء سال آنها تفاوت باشدچه بیشتر ازآن فرقه در یازدهم درجه‌جدی که اول سال‌آنهاست و ماه اول را بزبان فرانسه ژانویه و بانگلیسی ینوری و به نمسه خبارگویند در نیمه شب جشن‌کنند و جامی شراب نوشیده یکدیگر را بقدوم سال نو تهنیت‌گویند مانند رسوم عجم‌که اول‌تحویل‌شمس‌بحمل‌که روزنوروزاست سه‌جام شراب‌خورده‌یکدیگر را تهنیت گفتندی وآن سه جام را بزبان فارسی سه تا و بعربی ثلاثه غساله نامند و بعضی از ایشان‌که مبداء سال را در بیست و سه درجه جدی اعتبار کرده مانند روس وارامنه و یونان همین طریق را مرعی دارند و روسیه در اول یانور ماه خود در نیمه شب چنان کنند و ما تفصیل شهور واسامی ایشان و سبب اختلاف مبادی مشهور سالرا درین کتاب نقل‌خواهیم‌کرد وچون مبداء شبانه‌روز نزدایشان نیمه‌شب است در نسبت شب بایام هفته تانیمه شب بروز قبل نسبت دهند و از آنجا بروز بعد و دراعمال‌نجومی و دقایق اتفاقیه از نیمه شب تا نیمه روز به نیمه شب نسبت دهند و اوراساعات طلوعی خوانند و از نیمه روز تا نیمه شب دیگر به نیمه روز نسبت دهند واو راساعات ظهری خوانند.

ترجمه

«وجهة اینکه ایشان‌اختیارنمودند دایره‌نصف‌النهار را بر دایرهٔ افق اسباب‌کثرت است ازآن جمله ایشان یافتند

شبانه‌روز را مختلفة‌المقادیر غیر متفقه مثل اینکه ظاهر میشود این‌عدم اتفاق درکسوفات ظهوروواضح محسوس وهست این بسبب اختلاف سیر شمس در فلك البروج که در وی سریع و بطیء میشود و اختلاف مرور قطعهای فلك‌البروج بدایره‌ها پس‌محتاج شدند بتعدیل بسبب رفع‌چیزیکه‌عارض شده است از اختلاف دهشت‌آن تعدیل از مطالع‌فلك‌البروج بر دایرهٔ نصف‌النهار که در جمیع مواضع مطرد است بجهة این‌که دایره‌نصف‌النهار هر بلد افقی‌است ازآفاق خط استوا و متغیر نمی‌شود در جمیع بقاع ارض و نیافتند این اطوار را در دوایر آفاق‌بجهت اختلاف آفاق در هرموضعی وحدوث شکلی در هر افق خلاف دیگری و تفاوت مرور قطعهای از فلك البروج بر آن‌آفـاق پس عمل تعدیل بآفاق تمام نیست و جاری بر نظام واحد نخواهد بود.»

شرح

هر شبانه‌روز حقیقی که‌فرض شود باشبانه روز دیگر در مقدار مختلف است چه شبانه روز حقیقی‌عبارت ازحرکت یکدوره معدل النهاراست باضافهٔ مطالع قوسی‌که شمس‌درین مدت بحرکت خاصه خودقطع‌کرده و چون سیر شمس در منطقة‌البروج متساوی نیست ومطالع این‌قسی مختلفه نیز مختلف است البته مقدارشبانه‌روزها با یکدیگر متساوی نخواهد بود و باید دانست‌که‌چون مطالع‌قسی متساویه متساوی نیست پس اگر فرض‌کنندکه مطالع چندین قوس متساوی بود لامحاله باید

مقدار آن قسی مختلف باشد و از اینجا معلوم میشود که اختلاف قسی بر دو نوع است یکنوع اختلافی است که مطالع آن قوسها متساوی است و نوع دیگر آنکه مطالع آنها مختلف است چنانکه در حرکت خاصهٔ شمس است و از این تحقیق واضح گشت که در ابهام در کلام ملاعلی قوشچی در فارسی هیئت که گفته و چون شمس بحرکت خاصهٔ خود در منطقة البروج قوسهای مختلف قطع میکند و مطالع قسی مختلفه مختلف است و بر فرض آنکه آفتاب در منطقة البروج قوسهای متساوی قطع کردی مطالع قسی متساویه متساوی نبودی فاتح باب اعتراض است بدان چه میتوان گفت که فقره ثانی دلالت میکند بر آنکه مطالع هر قسی مختلفه نیست و شاید که قسی مختلفه که شمس قطع می کند از این قبیل باشد. پس بر ملاعلی لازم بود که اثبات کند که این قسی از آن نوعی است که مختلف است مطالع آن و بجهت دانستن مقدار این اختلاف مقدار شبانه روز و سطی را باهریك از شبانه روزهای حقیقی تفاوت گرفته تعدیل‌ـ الایام خوانده و اگر تفاوت میان حصه ساعت و سطی و ساعت حقیقی را که در جدول نقل شده برحصه یکساعت و سطی قسمت کنند حاصل تعدیل الایام آن روز خواهد بود و ما این جدول را نیز نقل کردیم و چون دایره نصف النهار هر بلد افقی است از آفاق خط استوا زیرا که افق خط استوا بر دو قطب معدل النهار گذشته و دایره نصف النهار نیز چنین است پس چون تعدیل را ازوی گیرند در جمیع بلاد مطالع وی متساوی است زیرا که مطالع خط استوا یکی است چنانکه در زیجات ثبت است برخلاف اینکه این تعدیل را از افق بلاد فرض کنند هر بلدی را با دیگری مطالع مختلف است چنانکه برای هر بلدی مطالعی

ضبط شده و این عمل برطریق واحد نخواهد بود اختلاف کلی خواهد کرد.

ترجمه

«و ازجمله اسباب اختیار دایره نصف‌النهار بردایره افق آن است که نیست فاصله میانه‌دوایر نصف النهارهای بلاد مگر قوسی از معدل‌النهاروقوسی ازمدارات یومیه‌که واقع است میان آن دونصف النهارشبیه است بآن قوس از معدل‌و اما آفاق پس فاصله ما بین آنها از مدارات یومیه ترکیب دارد و از این قوس‌که ذکرشد و قوسی‌که‌بسبب انحراف افق بلد واقع میشود و تصحیح احوال کواکب و ضبط مواضع آنهاهست در جهت آنکه لازم میآید ازدایره نصف‌النهار و نامیده میشود طول بلد و نیست در تصحیح احوال کواکب حاجتی بآنکه لازمه افق است و نامیده میشود عرض بلد و بجهت این اختیار نمودند دایره نصف‌النهار راکه مطرد میشود برآن دایره حسابهای‌ایشان واعراض نمودند ازغیر آن دایره.»

شرح

طول بلددوری اوست ازهرمکانیکه اصل فرض شود بدایره‌معدل‌ـ النهار یا خط استوا ویا مداریکه موازی‌آنها باشد از مدارات یومیه

و بنابراین قوسی خواهد بود از یکی که اثر ثلاثه مذکوره واقع در میان نصف‌النهار آن بلد و نصف‌النهار موضع مفروض واختیار آنموضع امری است اعتباری چه قدما طول بلد را از جزایر خالدات که جزایر السعاده و جزایر السعدا نیز گویند اعتبار کرده و آن شش جزیره است فرورفته در آب در آخر عمارت برجهت غربی و بیشتر از یونانیین ولویی سیزدهم از حکمای افرنج از جزیره کاناریا که جزیره فروجریزة‌الحدید نامند اختیار کرده و فر در لغت فرانسه بمعنی آهن است و او قریب بساحل بحر اوقیاس بجهة غربی است میان او و جزایر خالدات ده درجه یا دوازده درجه فاصله است این است که علمای هیئت در تصانیف خویش اشعاری نموده که بسا هست در کتب متقدمین دو طول برای بلدی دیده شود که فاصله آنها ده درجه باشد باید فطانت ناظر فهم آن کند که هریك از کدام مقام است و ابوریحان نیز در تفهیم این مطلب را ذکر نموده که مبداءِ نزد اهل هند گنگ‌دژ افراسیاب است که آخر عمارت است از جهت شرقی و اکنون مستعمل نزد اهل اروپا چنان است از دارالملك خویش اختیار کرده ارصاد را بآن طول اعتبار کنند و نقشه عالم را نیز بطول همان بلد فرض کرده صفایح را چنان رسم نمایند اهالی فرانسه از پاریس گرفته و انگلیس از گرینویچ که موضع رصد آنهاست و سه میل مسافت اوست تا لندن و اهالی نمسه از ویانه و اهل روم از قاوس و پروس از برلین و روس از سنت‌پطرس بورغ و هر دولتی که اهالی وی را صنعت نقشه‌کشی یا علم رصدبندی باشد از رصدگاه دارالملك آن مملکت اعتبار نمایند و مخفی نماند که حکم طول در زیجهای ایشان حکم مابین الطولین است و زیجهای پیشین چه در استخراج تقاویم کواکب در

بلد مفروض بجهت قوسهای قدیم باید اعتبار ما بین الطولین را نموده یعنی طول بلد را از طول مواضع رصد یا بالعکس نقصان نموده تا بلد در کدام طرف موضع رصد باشد و مبدأ طول از کدام طرف اعتبار شده و بازای باقی وسط کوکب اخذکرده در دستور تقویم زیاده و نقصان را منظور دارند و بحسب این زیجهای جدید همان مقدار طول بلد را بکار میبرند و از این تصحیح مواضع کواکب میشود و اگر این اعتبار از نیم دایره نصف النهار مثلاً از افق شود البته بسبب عرض بلد قوسی زیاده بر آنکه در دایره نصف النهار واقع میشد درمیانه فاصله شده بسبب اختلاف مشارق شمس آن قوس نیز هرروز متفاوت خواهد بود و این خلاف مقصود است.

ترجمه

«و اصحاب تنجیم اگر عمل بدایره افق مینمودند هر آینه حاصل میشد برای ایشان چیزیکه از دایره نصف النهار حاصل شده اما بعد از زحمت شدید و قطع مسافت بعید و بزرگترین خطاست که کسی بعلم وعمد طریق مستقیم را نهاده مسلك بعید طویل را طی کند.»

شرح

اگر چه اختیار دایره نصف النهار نزد ارباب تنجیم عمل صورت و طریق مستقیم است اما نه چنان است که اگر بنا را بر دایره افق گذاشتند

صحت اعمال محال بودی بلکـه ممکن بود مانند دایـره نصف النهار دایره افق را اختیار کنند زیرا که با وجود کمال اختلاف که از وی ظاهر است بـاز پیش مستخرج و محاسب ضبط آن اختلاف شده و بوسایط چندکه محاسبین در عمل آرند ممکن بود آوردن و عمل را تمام کردن لیکن هیچ حکیم دانائی چنین خطائی را مرتکب نشودکه بدون ثمر و حاصل تطویل بلاطایل نماید بل جاهل نیز اقدام درچنین عمل نکند نه آخر جهال را مثال است که اکل از قفا خطاست ودرمقاله اول اقلیدس شکل بیستم را شکل حماری نامند چه مدعای آن شکل آنست که دو ضلع مثلث اطول از یك ضلع است وگویند اگر شعیری در نظر حماری آیدکه برمنتهای ضلع است البته باستقامت همان ضلع رفته اخذ وی کند هرگز قطع ضلعین نخواهد کرد چون در تطویل کلام تمثیل بدین مقام کشید ارتکاب چنین عمل البته بد است .

ترجمه

«و این تعریفی است که برای روز میکنیم مطلقاً وقتی که شرط شود شب در ترکیب باو و امـا بنابر تقسیم و تفصیل شبانه روز یوم منفرداً ونهار بمعنی واحد است و او ازطلوع جرم شمس است تاغروب او وشب بخلاف این است چنانکه متعارف میان مردم قاطبه همین است و جمهورناس خلافی درین ندارند مگـر فقهای اسلام که مشخص نموده‌اند حداول نهار را ازطلوع فجروحدآخررا بغروب جرم شمس تا تساوی باشد میانه‌یوم ومدت صوم .»

شرح

روزو شب چنان‌که متعارف میان جمهور ناس و عامه مردم است همان است که در ترجمه ذکر شد وکلام مصنف که گفته فقهای اسلام از طلوع‌فجر گیرند محمول است براغلب چه‌اگر بعضی بین‌الطلوعین را داخل روز دانسته بعضی دیگر او را داخل شب نیز دانند و سوای آنچه مصنف محصور کرده بر تحدید یوم از عرف جمهور ناس ورای فقها دوقول دیگر نیز هست چه‌آنچه ازکلام صاحب مجمع‌البحرین مفهوم‌میشود درلغت‌نهرعرب نهاررا‌توسعه داده اطلاق میکنند ازطلوع صبح کاذب تا غروب جرم شمس وقول دیگرکه مستفاد میشود ازکلام علمای شیعه روایتی است که از صادق آل‌محمد علیه‌السلام نموده‌اند که فرمودند پدر من امام محمدباقر (ع) در جواب سؤال راهب که کدام ساعت است‌داخل روزوشب نیست فرمودند ساعات بین‌الطلوعین است و این‌سؤال را با بعضی سؤالات دیگر چنانکه ابن جوزی‌نقل کرده قیصر روم در ایام خلافت خلیفه‌ثانی سؤال‌کرد و امیرالمؤمنین علی (ع) بخواهش عمربن خطاب بهمان طریق جواب داد و ابوریحان درکتاب تفهیم ذکر نموده که پارهٔ از اهل هند نیز ساعات فجروشفق و هر دورا ازشب‌و روزبیرون میدانند و آنرا سند مینامندکه بلغت‌آنها بمعنی واسطه است واینکه مصنف نسبت اطلاق نهار از طلوع فجررا بفقها داده منحصر بایشان نیست چه ارباب لغت نیز متعرض این‌معنی شده و فیروزآبادی در قاموس نهاررا دومعنی‌کرده یکی از طلوع‌فجر تا غروب جرم‌شمس و یکی ازطلوع شمس تاغروب او ویوم رامعروف گفته و پیداست که معروف میان مردم همان است‌که مصنف ذکرکرده

و از اینجا معلوم شدکه نهار بیک معنی‌مرادف یوم نیست ومیان آنها عموم و خصوص مطلق است و بمذهب مصنف تساوی است.

ترجمه

«ودلیل فقهای‌اسلام‌بآیه مبارکه وکلوا واشربوا حتی یتبین‌لکم‌الخیط الاسودمن‌الفجر‌ثم اتمواالصیام الی اللیل است ومی‌گویند این دوحد آیه مبارکه دوطرف روز است و دلیل نمیشود این آیه مبارکه برای کسیکه قائل شود این‌رای را بوجهی از وجوه بعلت اینکه اگر اول روزه اول روز بود تعریف او ظاهر وآشکار بودبرای مردم و تعریف امر واضح تطویل بلاطایل است که در کلام مجید نیست مثل اینکه تعریف نفرمودند آخر روزو اول شب را زیراکه معلوم و متعارف جمهور بود ومجهول نبودبرای احدی ولکن‌چونکه در کلام مجید تعریف اول صوم بطلوع فجر شده و متعرض تعریف آخر یوم نشده بلکه آخر روزه را منوط باول لیل فرمودند بجهت علم همگی‌که زمان غروب قرص شمس اول شب است و دانسته شد که مراد بآنچه اول فرمودند مبداءِ نهار نیست.»

شرح

مصنف قطع نظر از دلیل‌نجومی و شهرت عمومی‌که مابین مردم

است از مبداء یوم فاضلانه مستدل بآیه صوم شده که او دلیل براین نیست که مبداء نهار طلوع فجر است بل دلیل بعکس این مدعاست و تشبیه فرمودند در آیه مبارکه از خیط ابیض باول چیزیکه آشکار می‌شود از فجر و کشیده می‌شود از افق و از خیط اسود بچیزیکه امتداد دارد با او در افق از ظلمت شب و اکتفی فرمودند از بیان خیط اسود باینکه بیان خیط ابیض را بفجر فرمودند بسبب دلالت بر او و شیخ طریحی در مجمع البحرین فرماید که گفته شده است غرض از خیط ابیض فجر مستطیل است که عبارت از صبح کاذب بود که معروف بذنب السرحان است که دم گرگ باشد و مراد بخیط ابیض فجر متعرض است که عبارت از صبح صادق بود که مبداءِ صوم است اگر چه این مذهب سیره قوم نیست لیکن ما را طریقه بر این جاری است و اورا از قبیل قول قیل نشمرده بلکه در این رای قیل و قال کنیم چه تشخیص دو شیئی متضاد بغایت روشن است لیکن چون اندك ملبس شود باید تشخیص داد و فرق نهاد و این ظلمت ملبس بنور ذنب السرحان[1] است و متصل بفجر صادق همان.

۱ ــ ذنب السرحان معرب دم گرگ است که چون مطابق متن کتاب فجر کاذب مستطیل است و دم گرگ نیز چنین می‌باشد، از این رو فجر کاذب را به دم گرگ تشبیه کرده‌اند و خاقانی گوید:

یوسف روز جلوه کرد از دم گرگ و می کند
یوسف گرگ مست من دعوی روز پیکری

و راجع به ذنب السرحان یك بیت از مسعود سعدسلمان در حدائق السحر و طواط دیده‌ام، شعر اینست:

اری ذنب السرحان فی الجو طالعاً و هل ممکن ذنب الغزالة تطلع

به مناسبت اینکه غزاله نام خورشید است از تقابل سرحان و غزاله، یعنی گرگ و آهو و نیز از تقابل شاخ و دم یك زیبائی خاص در این شعر پیدا شده و

بقیهٔ پاورقی در صفحه بعد

ترجمه

«واز جمله چیزی که دلالت می کند بر صحت قول ما آیهٔ مبارکه است احل لکم لیلة الصیام الرفث الی نسائکم الی قوله ثم اتموا الصیام الی اللیل وقید فرمودند مباشرت واکل وشرب را تا وقت محدود و نه تمام شب و مثل اینکه ممنوع بودند مسلمانان پیش از نزول این آیهٔ مبارکه از اکل وشرب بعداز عشاء آخره و با وجود این نمیشمردند ایشان صوم را روزو بعضی ازشب بلکه مطلقاً یوم می گفتند.»

شرح

وآیه مبارکه درسوره بقره بدین طریق است احل لکم لیلة الصیام الرفث الی نسائکم هن لباس لکم وانتم لباس لهن علم الله انکم کنتم تختانون انفسکم فتاب علیکم وعفی عنکم فالآن باشروهن وابتغوا ما کتب الله لکم وکلوا واشربوا حتی یتبین لکم الخیط الابیض من الخیط الاسود من الفجر ثم اتموا الصیام الی اللیل وچون درآیه مبارکه حلال فرمودند رفث بسوی زنان را که کنایه ازجماع است واکل وشرب را درشب تا وقت معین که تمیز خیط ابیض ازخیط اسود شود نه تمام شب آیه مبارکه دلیل است که بین-

---

بقیهٔ پاورقی از صفحه قبل

این بیت دنبالهٔ سه بیت دیگراست که احمد بلگرامی درمآثر هندوستان ازمسعود سعدسلمان نقل کرده ومن این اشعار را بسیار می‌پسندم ودر آنجا فاضل مذکور گوید که مسعود سعدسلمان دارای یك دیوان تازی ویك دیوان سانسکریت بوده وجز این قطعه شعرعربی به‌خاطر دارم چندبیت دیگر که تازی می باشدو آگنده از لطافت است درآنجا نقل کرده .

الطلوعین داخل شب است و اینکه مصنف گفته مقصود قبل از نزول آیه مبارکه ازاکل وشرب بعدازعشاءِ آخره ممنوع بودند غرض ازعشاءِ آخره نمازعشاءِ است چه نماز مغرب راعشاء اول گویند اگرچه عبارت ازادای مطلب قصوری دارد لیکن درمفهوم قصوری نیست چه این روایت بطریق عامه وخاصه وارد است که قبل ازنزول آیه مبارکه اگرمسلمانان نائم شدند همان وقت صائم بودند از اکل وشرب ممنوع بوده نه مطلقاً بعداز عشاءآخره چه بشررا ازاین قوه بشریت بدینگونه طاقت جوع خارج است ونیست تکلیف الهی برامرشاق و تکلیف مالایطاق و بعضی ازادیان مثل یهود و مجوس را نیز در صوم همین طریقه مرعی است و اورا بدین تفصیل است که درکافی وسایرکتب اخباراز صادق آل محمد جعفربن محمد(ع) مرویست که خوات بن جبیر انصاری درغزوه خندق در خدمت رسول(ص) مشغول حفرخندق بودصائماً وچون شام شد و به منزل رفت ازاهل بیت خویش طعام خواست ایشان گفتند بیدارباش تا طعامی برای تو حاضرکنیم و او تکیه نمود خواب اورا در ربود چون بعد از خواب ممنوع ازاکل و شرب بودند چیزی نخورده صباح را درخندق حاضرشده ازشدت جوع ازهوش رفته رسول الله(ع) براوگذشت ازحالت وی سؤال نموده شرح حال وی را گفتند آیه مبارکه نازل شد لیکن مباشرت بازنان رادرشب وروزرمضان ممنوع بودندوقومی ازشیبان مباشرت مینمودند در شبهای رمضان مخفی و پنهان وآیه مبارکه در عفو جرایم ایشان نازل شده مباشرت در شبهای رمضان واکل وشرب بعد ازنوم حلال شد واختلاف نمودندعامه دراسم خوات وشرح قصه قوم شیبان چه[1] .....

۱ــ چند کلمه افتاده.

چون حالت آنقوم خدمت رسول عرض شد عمر بن خطاب بپای خواست و عرض کرد یا رسول الله ازمن درگذر که چون بخانه رفتم بعد ازادای صلوة مرا با زن خویش مباشرت افتاد پس برخاسته جمعی از اصحاب بهمین طریقه اعتراض نمودند آیه مبارکه نازل شد غرض از تفصیل شأن نزول آیه مبارکه بود و دلیل مصنف زیاده وضوح دارد که ایشان درحالت ممنوعیت نمی‌گفتند ما روز و بعضی از شب را روزه داریم بل مطلقاً مجازاً صوم یوم میگفتند و حال آنکه روزه ایشان تمام روز و بعضی از شب بود اگرچه نوم ایشان را ربودی و همین حکم دارد بین الطلوعین و روزکه مجازاً یوم گویند و حال آن که نهار و پارهٔ لیل است.

ترجمه

«و اگر گفته شود اراده فرمودند بآیه مبارکه تعریف و شناسانیدن بمردم اول روز را جواب گوئیم لازم میآید که مردم قبل از آن جاهل بوده باشند باول روز و مبداء شب و این ظاهر البطلان است و محالی است عیان و اگر گفته شود نهار شرعی غیر نهار وضعی است گوئیم که این نیست مگر اختلاف در عبارت و نامیدن چیزی را باسم غیر خودش و غیر آنکه متعارف و مصطلح است و باوجود آنکه آیه مبارکه عاری است از ذکر نهار و اول آن و باکی نیست در اینگونه اصطلاحات و ما را ابائی نیست از اینکه موافقت کنیم خصم را درعبارت وقتی که آنها موافقت کنند ما را درمعانی و چگونه معتقد میشویم امری راکه خلاف او ظاهر و آشکار است بدرستی که

شفق از طرف مغرب نظیر فجر است ازجانب مشرق و این دو متساویند در علت ومتوازیند در حالت واگر باشد طلوع فجر اول نهار باید که غروب شفق آخر او باشد و باینجهت مضطر شدند بقائل شدن باین منتهی بعضی از شیعه.»

شرح

و این دو احتمالی که مصنف داده و سئوال و جواب مقرر کرده خصم را جز قبول وی مفری نیست اگر گوید اصطلاح شرع در نهار باین مقدار اززمان جاری شده گوئیم لامشاحة فی الاصطلاح چه ثاوذسیوس در کتاب مساکن اصطلاح را بر آن نموده که ابتداء روز زمان ظهور روشنی است و خفاء کواکب ثوابت و انتهای روز زمان خفاء روشنی و ظهور کواکب ثوابت و این که شفق را با فجر متساوی در علت گرفته سببش آنست که اول ظهور این مبداء روشنائی است واول غروب مبداء ظلمت کلی و حالاتی که قبل و بعد از آن دو پیدا میشود متشابه است چه بعد از سحر در مشرق سفیدی مستطیلی که بالای او نازك است ظاهر میشود مینامند او را صبح کاذب بسبب اینکه حکمی در شرع از صوم وصلوة بروی نیست چنانکه از حضرت نبوی (ع) مروی است لایغرنکم الفجر المستطیل فکلوا واشربوا حتی مطلع الفجر المستطیر و فی حدیث آخر لایغرنکم اذان بلال و لاالفجر المستطیل و بجهت استطالت و نازکی سر آن واستقامت وی آنرا بدم گرگ تشبیه کرده اند که عرب ذنب السرحان گوید و او مدتی باقی مانده پس از آن متصل بوی فجر که صبح صادق

است ظاهر میشود سفیدی است عریض منبسط بافق و بعداً سرخ میشود
افق بسبب نزدیکی شمس و نوراواجزای ارضیه را و بعد از آن طلوع
شمس است و همین حالات بعدازغروب ظاهر میشود امادر ترتیب بعکس
آنچه مذکورشد باین طریق که بعد ازغروب شمس افق سرخ می‌شود
بعدازآن که سرخی تمام شد باقی میماند سفیدی عریض مستطیر که نظیر
فجراست وچون اوتمام شود سفیدی مستطیل راست که سراو نازکست باقی
میماند و این نظیر صبح کاذب است و مخالفند اینها در رنگ چه رنگ
بخار درمشرق میل بسفیدی وصفا دارد بجهت رطوبتیکه اکتساب از
برودت لیل کرده است و در مغرب مایل بزردی است چه دروی هست
جزء دخانی مکتسب ازحرارت نهار و توازی آنها چنان است که چون
شمس بهیجده درجه مانده تاافق شرقی رسد طلوح فجراست وچون بهیجده
درجه گذشته از افق غربی رسد غروب شفق است و فاضل بیرجندی در
شرح بیست باب اصطرلاب و حاشیه شرح چغمینی نوشته که بتجربه
معلوم شده است رسیدن شمس بهیجده درجه شرقی وغربی ابتدای صبح
اول وانتهای شفق آخراست ومشهور اینست و بعضی گفته‌اند نوزده درجه
و در تصانیف ابی ریحان هفده درجه است واما ابتدای طلوع صبح صادق
بتحقیق معلوم نیست در بعضی از مصنفات قدیمه پانزده درجه است
والله اعلم انتهی والآن معمول برهیجده درجه است و اورا ازصبح صادق
اعتبارمیکنندکه مبنای تقاویم براینست واز عبادت مصنف چنان مفهوم
میشودکه بعضی از علمای شیعه آخرنهاررا غروب شفق اعتبار کرده‌ودر
صوم آن زمان افطارکنند و حال آنکه قول اگرچه در نهایت شذوذو
ندور باشد از علمای شیعه اثناعشری بنظر نرسیده و یحتمل غرضش از

شیعه سوای اثناعشری باشدو این احتمالی است بعید چه بقول اصولیین اطلاق مطلق منصرف بفرد کامل وشایع است وگذشته ازاین کتاب درهر موضع ذکری از شیعه کرده شیعه اثناعشری و پیرومذهب جعفری را خواسته وآنچه مذهب علمای شیعه درباب افطار صوم است اینست که نقل میشود الآن سیره کل برذهاب حمره مشرقیه است ازسمت الرأس و صاحب نهایةالادراك با اینکه عامی مذهب است گفته شب نزد اهل شرع از مجاورت آفتاب است ازافق غربی بروجهی که ظلمت ازجانب مشرق ظاهر گردد و حمرت شرقی زایل شود و فاضل بیرجندی در شرح زیج گوید این نزدیك است بمذاهب امامیه و صدوقین بدوثلاثه انجم را اول افطار دانند واز متقدمین دیلمی شیخ سلاروسید مرتضی و ابن السراج و قاضی و از متأخرین فاضل نراقی حاجی ملااحمد استتار قرص شمس را اعتبار کرده‌اند واین مطابق بامذهب اهل سنة و جماعت است و عماضل عمانی ابن عقیل ظهور ظلمت درجهة مشرق را آخرصوم دانسته وجز آنچه نقل شد دیگرقول در تعیین افطار ازعلمای شیعه نیست شاید در زمان ابوریحان عالمی از علمای شیعه بدین قول قائل شده چون رأی سخیفی بود متروك گشته درکتب فقه ذکری از وی باقی نمانده.

ترجمه

«وعلاوه براین کسی که مخالفت کرده است ما را در آنچه ذکرشد موافقت میکنند ما را در تساوی شبانه روز در سالی دومرتبه یکی در نقطه اعتدال ربیعی و دیگردر نقطه اعتدال خریفی ومطابق میشودقول خصم کلام ما راکه‌میگوئیم

روز بمنتهای طول خود میرسد وقتی که شمس نهایت قرب را بقطب شمال پیدامیکندو هم چنین بمنتهای کوتاهی میرسد زمانی که آفتاب نهایت بعد را از قطب شمال پیدا میکند بدرستی که کوتاه‌ترین شبهای تابستان مساوی کوتاه‌ترین روزهای زمستان است و این است معنی آیه مبارکه یولج اللیل فی النهار ویولج النهارفی اللیل وقوله تعالی یکور اللیل علی النهارویکور النهارعلی اللیل اشاره باین حالت است.»

شرح

مصنف علاوه بر براهینی که درخروج ما بین الطلوعین از نهار اقامه کرده استدلال بقول خصم نموده چه احدی را از خواص و عوام انکار نیست که شب و روز درسال دوبارمتساوی است و اذعان باین قول مستلزم خروج مابین الطلوعین است از روز وهم چنین کسی را انکار نیست در تساوی لیل اقصر شتا واطول الایام آن با اطول اللیالی این باختلاف آفاق و عروض تا آنگاه که عرض بلدمساوی تمام میل کل گردد وما حسب خواهش نواب والا نائب الایاله فرهاد میرزا در سنه ۱۲۷۰ یکهزار و دویست وهفتاد اطول الایام بلدان را از عرض یکدرجه تا شصت وشش درجه وسی ودودقیقه که مساوی تمام میل کلی است بقاعده ظل وجیب فرنگی استخراج کردیم وچون درعروض فوق آن تا عرض تسعین قاعده پیش متمشی نمیشد بهم دستی استاد کل جناب ملاعلی محمد اصفهانی ازروی میل کلی وتعیین نمودن مقدار قوس ابدی الظهور وابدی الخفا

از مدارات یومیه را نسبت بعروض مذکوره و تقویس آن درجدول تسهیل میل اول اطول الایام‌را درعروض شمالیه استخراج نمودیم وچون تذکر شرح عمل بسطی داردکه مناسب این مقام نیست ازذکروی اعراض نموده برایراد اصل جدول اقتصار نمود چه غالباً مادراین کتاب باندك مناسبتی مطالب خارج را نقل کنیم ذهن را چون شخص جواد بینیم که برای خود بهانه جوید و طبع را مانند شاعر مفلق که باندك بهانه شعرگویدو باآنکه جدول مذکوردرکتاب جغرافیای نواب معزی الیه مرسوم بجام جم ثبت و مندرج است وآن نسخه در اطراف ممالك منتشر ولی از کثرت منافع وی گوئیم **هوالمسك ماکررته یتضوع**[1] وآنچه دراین جدول مرقوم است اطول الایام عروض شمالیه است تا عرض تسعین وتفاوتی که با عروض جنوبیه داردآنست که اطول الایام درعرض شمالی مساوی اطول اللیالی همان عرض است درجهت جنوب چنانچه درعرض تسعین شمالی مدت یکروز هست مساوی یکصد وهشتاد وشش شبانروزومدت یکشب هست مساوی یکصد و هفتادونه روز و درعرض تسعین جنوبی بعکس اینست و چون بسبب ذکراطول الایام ونقل جدول آن شرح کلام مصنف از دست رفته اعاده مطلب نموده گوئیم که معنی آیه مبارکه یولج اللیل فی النهار ویولج النهار فی اللیل ازترجمه کلام مصنف واضح است و فائده تکرار نیزازآنچه ما درعرض شمال وجنوبی گفتیم لائح چه ایلاج به معنی ادخال است و داخل می‌شود درآن واحد هر یك ازروزوشب در

۱ــ شعرچنین است:

اعد ذکرنعمان لنا ان ذکره   هوالمسك ما کررته یتضوع

معنی: یادی از نعمان کن که خاطره ویادنعمان مشك است که هراندازه تکرار کنی بوی آن بیشترشنیده می‌شود.

دیگری در دو بقعه متساوی العرض شمالی و جنوبی و تکرار کلام معجز نظام اشاره است بدین معنی و معنی آیه مبارکه یکور اللیل علی النهار و یکور النهار علی اللیل نیز بهمین معنی است چه فیروزآبادی در قاموس گوید کور اللیل علی النهار ای ادخل هذا فی هذا اینست که مصنف متمثل بهر دو آیه مبارکه در ذیل یك مطلب شده.

ترجمه

«پس اگر تمام دلایل مذکوره را از روی جهل انکار نمایند یا تجاهل کنند نیست ایشان را چاره از دانستن نصف النهار اول را شش ساعت و نصف النهار آخر را نیز شش ساعت بسبب شیوعی که در حدیث مأثور است در ذکر فضیلت سبقت گیرندگان بمسجد جامع روز جمعه و تفاضل اجور ایشان بحسب تقدم ساعات دخول بتفاضل قصور و وصال حور و غرض از این ساعت ساعت زمانیه معوجه است نه مستویه آن چنانی که نامیده میشود معتدله.»

شرح

و جمعه که یکی از ایام اسبوع است و محترم ترین ایام اهل حجاز او را بضم میم خوانند و تمیم اورا بفتح میم و عقیل باسکان میم درمجمع البحرین مذکور است که او را جمعه بدان سبب گویند که خداوند عزوجل مردم را جمع کرد در این روز برای میثاق محبت نبی و ولی خود

حدیث مذکوراز متن مضبوط در کتب خاصه نیست واین حدیث رادر صحیح بخاری برین طریق مذکوراست باب فضل الجمعه حدثناعبدالله بن یوسف قال اخبرنامالك عن سمی مولی ابابکر بن عبد الرحمن عن ابی صالح السمان عن اباهریره ان رسول الله قال من اغتسل یوم الجمعه غسل الجنابه ثم راح فکانما قرب بدنه ومن راح فی الساعة الثانیه فکانماقرب بقره ومن راح فی الساعة الثالثه فکانماقرب کبشااقرن ومن راح بالساعة الرابعة فکانماقرب دجاجه ومن راح فی الساعة الخامسه فکانما قرب بیضه وتأویل مصنف ازساعت وارد در حدیث بساعت معوجه زمانیه از این است که در تمام سال هر یك از شب وروز دوازده ساعت فرض شود والالازم می آید که حدیث مخصوص نقطه اعتدالین باشد واین خلاف مدعاست بلکه تعمیم در تمام سال داردو اهل تنجیم شبانروز را بردو نوع تقسیم نموده اند ساعت مستویه معتدله وآن یك جزءاست از بیست وچهار جزء شبانروز ومختلف نمیشود مقدار آن ساعت بسبب بلندی وکوتاهی شب وروز بلکه مختلف شود اعداد او در زیاده ونقصان باختلاف فصول وآفاق و نوع دیگر ساعت معوجه زمانیه است واو نصف سدس روز یا شب است و باین ساعت همیشه روز دوازده ساعت وشب دوازده ساعت است وبسبب طول وقصر شب وروز مقدار ساعت متفاوت میشود نه اعداد اووساعت راتقسیم بشصت دقیقه نموده ودقیقه رابشصت ثانیه تاهر جاکه محتاج الیه باشد وبعضی ازطوایف قسمتهای دیگر درشبانروزوساعت آن نموده اند چه یهود هرساعتی راشصت قسم نموده و هرقسمتی را هیجده جزء که اورا بعبری حیلق گویند و قسمتی کمتراز این ندارد وگاهی نصف حیلق نیزاستعمال کنند واما اهل هند ساعت را باسم نصف برج مینامندکه بلغت آنها هورمیگویند واین را استعمال

نمیکنند مگر منجمین آنها اما استعمال عامه ایشان این است که شبانروز را واحد فرض کرده اورا شصت قسم نموده هر قسم راکهری گویند و کهری را شصت قسم نموده هر قسمی را بعضی حبه و بعضی جکه و بعضی ساری گویند و هر ساری را شش قسم کرده هر قسمی را پران گویند[1] و آن مقدار زمان تنفس انسان معتدل المزاج است و آن مساوی بیست و یکهزار و ششصد است اما درزیج هندی گویند هر کهری را شصت قسم نموده هر قسم را پل خوانند و هر پلی را شصت قسم کرده هر قسمی را پیل گویند و صاحب شاهد صادق گوید هر پیلی را شصت قسم نموده هر قسمی راکشکشی گویند و این قسمت نظیر تقسیم ما است شبانه روز را به بیست وچهار ساعت مستویه چه کهری های شب باکهریهای روز باهم متساوی المقدارند و بسبب طول وقصر شب و روز مختلف الاعداد و اهل هند را قسمت دیگر است که اورا مهورت گویند و آن چنان است که هر یك از روز و شب

۱ــ برای توضیح این قسمت را از تفهیم نیز بخوانید:
«ایشان ساعت راهور خوانند بنام نیم برج و بکار ندارند مگر باحکام نجوم فاما آنچ همگان بکاردارند آنست کی شبانروز را یکی نهند آنگه اورا بشست بخش کنند و هریکی راکهری خوانند و هر کهری را بشست بخش کنند و آنرا جشه خوانند و نیزجکه خوانند و گروهی جشه را بناری خوانند و هر بناری شش بران و همی گویند که بران اندازهٔ نفس مردم درستست برکشیدن میانکی و بخش کهریان برابر بخش ساعات مستوی است زیرا کی اندازه‌ی کهریان یکیست و عدداو اندرروز مخالف بود کهریان شبش را چون راست نباشد و چون کهریان داری و اورا ساعات مستوی خواهی کردن پنج یك کهریان دوتو کن و چون ساعت مستوی خواهی کی کهریان شود ساعات بدوجای بنه و یکی را دو تو کن و یکی را بدونیم کن و آنگه هردو را جمله کن وهندوان را دیگر قسمت است و آن را مهورت خوانند و شباروزی سی مهورت بود هر یکی دو کهریان.»

را همیشه برپانزده مهورت تقسیم نمایند و این تقسیم ساعات معوجه است پس اگر آفتاب دراحدالاعتدالین است مقدار مهورت روز با شب متساوی باشد و الا احدهما بزرگتر از دیگری باشد و اهل ختاوایغور شبانروز را بدوازده قسم متساوی قسمت کنند وهرقسمی را جاغ گویند وجاغ درلغت ایشان بمعنی‌وقت است وهرجاغی را بهشت قسم متساوی قسمت نموده هرقسمی را که گویند و باز بطریق دیگر شبانه‌روز را بده هزار قسم قسمت نمایند و هرقسمی را فنك گویند و برای هریك از این اقسام جداگانه اسمی دارند این‌بود تقسیم طوایف شبانه‌روزرا واما استدلال‌مصنف‌بخبر مذکور که‌مأثوراست درخروج مابین‌الطلوعین از روز واضح است چه بعداز تقسیم روز بدوازده ساعت وبودن ازوقت زوال تا غروب‌آفتاب شمس ساعت لازم‌آیدکه شش ساعت قبل‌از زوال که اول روز است وقت طلوع آفتاب باشد پس مابین‌الطلوعین داخل شب خواهد بود.

ترجمه

«واگر ما مسامحه‌کنیم و مسلم داریم‌ادعای ایشانرا لازم‌می‌آید تساوی شب با روزهنگام‌بودن شمس دردوطرف انقلاب شتوی دربعضی آفاق نه درتمام مواضع وبنابراین‌شب بلند زمستان مساوی روز بلند تابستان وهم‌چنین نخواهد بود دائره نصف‌النهار منتصف مابین طلوع و غروب و خلاف آنچه از تسلیم بقول خصم لازم میآید قضیه‌هائیست مقبوله نزدکسی که اورا اندك بصیرتی باشد وبتحقیق نمی‌داند لزوم

این شناعات ایشانرا مگر کسی که دانا باشد بعلم هیئت و حرکات اکر.»

شرح

و برفرض تسلیم بقول هم که مابین الطلوعین داخل روز است مستلزم شناعات دیگر است که از آن جمله تساوی شب و روز است هنگامی‌که جرم نیراعظم دردو نقطه باشد ازدوطرف انقلاب شتوی ببعد مخصوص درافق مخصوص واین نیست در غرض از آنچه میگویند در سالی دوبار شب و روز متساوی است ومستلزم این تسلیم است که شب بلند زمستان با روزبلند تابستان مساوی‌نباشد وحال آنکه ازمسلمات خصم بود وهم‌چنین لازم آیدکه دایره نصف‌النهار منتصف مابین‌طلوع وغروب نباشد وحال‌آنکه حدیث مذکور تصریح بر تنصیف وی‌کرده و البته تا کسی را اندك در به درعلم هیئت و حرکات اکر نباشد برلزوم شناعتهای مذکورمنتقل نخواهد شد واکرجمع اکره است واکره لغتی است درکره چه جمع فعله برفعل‌مطرد است مثل غرفه وغرف‌وشرفه وشرف .

ترجمه

«واگر متمسك‌شود کسی بقول مردم‌که هنگام‌طلوع فجر میگویند صبح شد و شب رفت چه خواهد گفت در قول ایشان هنگام‌نزدیکی غروب جرم‌شمس و زردی‌آفتاب‌داخل

شب شدیم و روز رفت وشب آمد بدرستی که این خبر است ازنزدیکی و روآوردن چیزی و پشت‌کردن خلاف آن چیز واین جاریست برطریق مجاز واستعاره و جایزاست در لغت مثل آیه مبارکه اتی‌امرالله فلاتستعجلوه .»

شرح

وچون مصنف را غرض از این عبارت آنست که هراستعمال از شهرت میانه مردم‌ولغت حمل برحقیقت میتوان‌کرد بسا هست استعمال او برسبیل مجاز واستعاره باشد وما معنی حقیقت ومجاز و استعاره را برسبیل اختصار اشاره کنیم بدانکه چون لفظ را درمعنی موضوع‌له او استعمال کنند حقیقت خوانند و چون لفظ را در غیرمعنی موضوع‌له استعمال‌کنند بجهت مشابهتی‌که میان معنی موضوع‌له و معنی مقصود است آنرا استعاره خوانند وچون‌لفظرا درغیرمعنی موضوع‌له استعمال کنند بجهت علاقه دیگر غیرمشابهت آنرا مجاز مرسل خوانند مثل استعمال لفظ موضوع ازبرای‌کل درجزء وبالعکس ومثل استعمال لفظ موضوع ازبرای سبب درمسبب وبالعکس وانواع عبارات مجاز مرسل بسیاراست وازآن جمله است‌نامیدن لفظ را باسم مجاورآن اگرعلاقه محض مجاورت اعتبارشده باشد واگر درهمین مثال علاقه را مشابهت اعتبارنموده باشند استعاره است و از این تحقیق معلوم‌گشت معنی‌قول مصنف و ذلك‌جار علی‌طریق‌المجاز و الاستعاره و از ایـن قبیل است فرض نمودن خبر قریب الوقوع را مثل چیزی کـه واقع شده باشد کما قال‌الله تعالی اتی‌امرالله فلاتستعجلوه .

ترجمه

«وشهادت میدهد برصحت قول ما حدیث مروی از جناب نبوی صلوة النهار عجماء ومینامند مردم نماز ظهر را نماز اول و نماز عصر را نماز وسطی بجهت توسط اومیان دونمازاول از روز و ازشب.»

شرح

قال فی مجمع البحرین صلوة النهار عجماء ای اخفاتیته لایسمع فیها قرائتها وبقرینه حدیث واضح است که نماز شب باید جهر باشد و چون نماز صبح جهرقرائت میشود باید داخل شب باشد وسلیمان عمران اعمش نیز مابین الطلوعین را داخل شب گرفته ومستدل بدوسند است یکی حدیث مذکور و دیگری روایت رئیس المحدثین در فقیه از ابوجعفر (ع) که فرمودند رسول خدا (ص) نماز نمیکردند در روز تا اینکه زائل شود شمس واینکه نمازعصررا نماز وسطی گرفته دراین باب اقوال درنهایت اختلاف است که صلوة وسطی کدام یك ازصلوات است و این اختلاف درتفسیر آیه مبارکه است که حافظوا علی الصلواة والصلوة الوسطی و این اولا باید دانسته شود که وسط چنانکه ازلغت مستفاد میشود برچند معنی استعمال شده بمعنی واسطه بودن چیزی مابین دوچیز است بحسب زمان یا مکان وبمعنی افضل چنانکه گویند فلان وسیط فی قومه اذاکان اوسطهم نسبا وارفعهم محلا وبمعنی اعدل نیز آمده بعداز ذکر این معانی ترجمه عبارت فیروزآبادی را درقاموس در

لغت وسط نقل کنیم که جامع معانی صلوة وسطی است و برای هریك اگر وجهی باشد بیان نمائیم گفته است صاحب قاموس صلوة وسطی مذکوره در تنزیل نماز صبح است یا ظهر یا عصر یا مغرب یا عشاء یا وتر یا فطر یا اضحی یا جماعت یا جمیع نمازهای مفروضه یا صبح و عصر باهم یا نماز غیرمعینه یا عشا و صبح باهم یا نماز خوف یا نماز جمعه ورمضان روز و درسایر روزها نماز ظهر است یا متوسط میان بلندی و کوتاهی یا هریك از نمازهای پنجگانه بعلت آنکه پیش از او دو نماز است و بعد از او دو نماز و ابن سیده گفته کسی که بگوید او غیر نماز جمعه است خطا کرده است مگر اینکه مستند باشد بروایتی از نبی علیه الصلوة و السلام و گفته شده است که حدیث نبوی شغلونا عن الصلوة الوسطی صلوة العصر منافات با این قول ندارد چه مراد درحدیث غیرمراد در تنزیل است انتهی و مخفی نماند که هریك از این نماز را بسببی بعضی صلوة وسطی قائل شده چه آنکه اورا صلوة صبح دانسته بسبب توسط اوست میانه دو نماز روز و دو نماز شب و داخل هیچ یك نیست بنابرمذهب آنها که مابین الطلوعین را خارج از هردو گرفته اند و آنکه اورا صلوة ظهر دانسته مانند شیخ طوسی و جمعی که مستندند بحدیثی که ازحضرت امام محمدباقر (ع) مروی است که صلوة ظهر اول نمازی است که بجا آورد رسول الله (ص) و اوست وسط دو نماز روز نماز صبح و نماز عصر و از علمای عامه نیز هرکس که اورا صلوة وسطی دانسته مستدل بهمین دلیل شده قطع نظر از ورود حدیث و صلوة عصر است بنابر رأی سید مرتضی که وسط مابین دو نماز روز و دو نماز شب واقع شده و بنابر رأی مصنف نیز همان نماز عصر است اما دلیل را بطریق دیگر اقامه کرده چه

رأی فقها خلاف مدعای اوست وفی الحقیقة بتکلف دلیل را تمام نموده و نماز مغرب است چه سه رکعت است وسه وسط میان عدد رکعات صلوات که دو وچهار است ونماز عشاء است چه واسطه است مابین دونماز شب اعنی نمازمغرب ونماز صبح بمذهب آنها که مابین الطلوعین را داخل شب دانسته‌اند ونماز وتر است زیرا که او یك رکعتی است یا سه رکعت چنانکه خلاف میان علمای امامیه است که اول اوگذشتن وسط شب است وبه بعضی نمازهای دیگر حمل آن برسبیل افضلیت است که درآن نماز دانسته شده مثل فطر واضحی وغیره وآنکه نماز صبح و عصر را باهم دانسته قطع نظر از حالت خود او کرده یکی را واسطه میان نماز جهر شب و اخفات روز گرفته و دیگری را بعکس و آنکه نماز عشا وصبح را گرفته یا بجهت افضلیت است چه دراختیار تأکید در توفیق این دو بیش از سایر صلوات است یا مانند ابوریحان بتکلف این دو را وسطی دانسته که فاصله میان نماز اول ازشب ونماز اول از روز است .

ترجمه

« ونیست قصد من از آنچه ایراد شد دراین موضع مگر انکارظن کسی که گمان کرده است اینکه ضروریات شهادت میدهد بخلاف چیزی که دلالت میکند براو قرآن و حجة آورده است بصحت ظن خودش کلام یکی از فقها ومفسرین را. »

شرح

وفی الحقیقة مصنف را دراین عبارت عذری است از اطاله کلام چه سخن بطول انجامید گمان آنکه طرف مقابل را جهل مرکب است که اقامه براهین مختلفه از معقول ومنقول کرده وزهی فساد عقیده که خطاب مستطاب را باآنکه از زبان عقل کل جاری شده مخالف ضروریات داند که عقول ضعیفه خلق بروی شهادت میدهد وعدم مطابقه را از قصورفهم وادراك خویش نداند وماینطق عن الهوی ان هو الاوحی یوحی.

قسمتی از

نامهٔ دانشوران دربارهٔ ابوریحان

DATE LABEL

J. & K. UNIVERSITY LIBRARY

This book should be returned on or before the last date stamped above. An over-due charge of *.06 P.* will be levied for each day, if the book is kept beyond that day.

ابوریحان محمد بن احمد البیرونی

درانواع صناعات وفنون ریاضی واصناف علوم مقامی جای‌گزید که افاضل عالم هراین قضیه را مسلم داشته‌اند که در مطـالب نجومیه مانند آفتاب منحصر درفرداست وچنان یگانه است که دیدهٔ همتایش ندیده وبدان‌مشابه طاق است‌که‌نام جفتش بگوشی نرسیده والحق‌درج کمالات را عجب دریتیمی‌است‌گویند اصلش ازبلده بیرون است‌که از توابع واکناف سندشمرده‌اند محض تربیت وتحصیل معنی انسانیت‌که آرایش‌جوهرانسانی بدوست‌ازآن بلدکه‌بعضی هولد وهم‌موطن‌مألوفش دانند قدم بیرون نهاده و در خوارزم‌که ازبلدان ماوراءالنهراست بـار گشود در آنجا بفحص علوم و کسب معارف اقامت گزید و در اقتباس کمالات و اکتساب معالی چنـان مواظبت جست که آسایش از تعب نشناخت و روزازشب ندانست دستش ازقلم استراحت ندید و زبانش‌از بیان فراغت نیافت ودرتمام ایام سال همه شبانه‌روز را برای تحصیل و تکمیل مساوی میدانست مگر روز مهرجان ونوروز را از رنج تعلیم وتعلم آسوده وبزحمت مؤنه‌اندوزی گرفتار بود تا بتواند با فراغ بال و رفاه عیال تحصیل و تکمیل ادا کند همی برآن منوال بگذرانید تا درصعود معارج کمالات بحدی ارتقا جست که هرعلم و کمال را تحت قدم نهاده ازآن بالاتر مقام گزید بالمثل درعلم سیر و تواریخ چندان مسلم شد که بیهقی در دعوی صدق خود باخبار و روایـات ابوریحان

معاضدت‌جوید چنانکه دراحوال خوارزمیان چنین گوید من‌که این تاریخ پیش‌گرفته‌ام برخود الزام نموده‌ام که آنچه نویسم ازمعاینات خویش یا ازسماع ثقات باشد وپیش‌از این مدتی درازکتابی دیدم‌بخط ابوریحان و اومردی بود درفضل وادب وهندسه وفلسفه درعصر او چنو دیگری نبود بگزاف چیزی ننوشتی و این دراز از آن دادم تا مقرر گردد که من درین تاریخ چون احتیاط میکنم ازکتاب استیعاب فی صنعة الاصطرلاب وسایرمؤلفاتش واضح‌گرددکه آن استادکامل‌چنانکه درمعقول ومنقول مسلم گشت درمحسوسات ومصنوعات نیزمسلط بود درابداع صنایع عملیه بجائی‌رسید که دست اختراعش طبقات افلاك و نقوش انجم را درچند صفحه چنان هویدا نموده است که گویا الواح فلکیه با صفحه خاطرش التیام داشته و صور چهل و هشتگانه در لوح سینه‌اش ارتسام یافته است بالجمله درجودت ذهن وحسن قریحت بپایهٔ بود که خود درصناعت نقشه‌کشی وآثار جغرافی ابتکار جست ومبتدع قواعدی چند شدکه‌مردم اروپا هروقت‌آن قواعد را به‌بینند ومطالعت نمایند واضع آنرا بزرگ شمارند و دراین زمان مبنای جل‌نقشه‌کشی ایشان براصول وقوانینی است که وی اختراع کرده است و مابعون‌الله در ذیل شرح حال از آن مقوله بسط مقال خواهیم داد با آن احوال آن فاضل یگانه هرگز مطالعت را برمشاهدت وبیانرا برعیان اختیار نمیکرد باآنکه درمسائل نجومیه باعلی مدارج ترقیات صعود نمود خاطرش‌بدانش قناعت نکرده همواره درپی بینش بودازآنروی درغزنه وبلخ وجرجان رصدخانها بنیاد کرد و درهریك لختی از عمر بپایان برد تا برتمام اوضاع فلکیه آگاه گشت پس اصحاب تنجیم را بساطی

بگسترد و ازفوایدآن علم موائدی ترتیب داد که‌روزگاریست‌منجمان درشمار عیال فضلش معدودباشند آن استاد فاضل محض تکمیل‌صنایع وتحصیل بدایع همواره ازشهری بشهری بار میکشود گویا گنج هنررا در رنج سفر میدانسته است چنانچه چهل سال درهندوستان بسربرد و روزگاری دراز درحضرت شمس‌المعالی قابوس‌بن وشمگیر[۱] با توجهات مخصوصه درسمت‌نزدیکان وخاصان انتظام داشت وهم یکچند درساحت ری بعزم تکمیل وسیاحت مقام گرفت.

پس‌از سیاحت ری بخدمت شمس‌المعالی قابوس معاودت کرد گویند نزد وی مکانتی عظیم بهمرسانید آن امیر هنرپرور برخرد و حکمتش تعجب آورد رأی و تدبیرش به پسندید اورا بوزارت دعوت نمود وی ثروت علم وحشمت وکمال را ازهرچیز بالاتر دانسته ازآن شغل منیع امتناع نموده چندی درآنحضرت معتکف گشت و کتاب آثارالباقیه را که فی‌الواقع آثار روحانی است جمع و تألیف نمود و دیباچه‌آن کتاب را بالقاب آن امیرهنردوست بیاراست اگرچه مبنای آن مجموعه‌برذکر تواریخ‌مستعمله است ولی‌درهرفصل وهرباب‌چندان طرایف آثار ومطالب عالیه ودیعت نهاده است‌که ناظرانش ازهیچ علم بی‌بهره نمی‌مانند جل مسایل نفیسه‌که مانند لآلی منثوره بوده است‌از کتب متقدمین التقاط کرده درعقد نظم و رشته تالیف آورده شرح‌دهد بعداز اتمام آثارالباقیه بجانب خوارزم مسافرت نمود و روزگاری‌دراز درآستان مأمون خوارزم شاه که محط رحال حکما ومحل رجال علما

۱ــ **وشم** بضم واو وسکون شین پرنده باشد شبیه به تیهوولی کوچکتر از او عربان آن را سلاء وسمالی وترکان بلدرچین گویند.

بود بگذرانید و درنزد وی چنان محرم شدکه در هرنفس همدم بود و بحدی در رتبه‌اعتماداختصاص یافت که دخیل هرکار وامین هرراز گشت چنانکه بیهقی درشرح دوستی خوارزم شاه وسلطان محمود ازابوریحان حکایت کند که مأمون خوارزمشاه جانب امیرمحمود تا بدان جایگاه نگاه داشتی که‌امیرالمومنین القادر بالله بدست حسین که سالارحاجبان بود ویرا خلعت ولایت عهدولواء لقب یمین‌الدوله وزین‌الملة بفرستاد خوارزم شاه اندیشید که مبادا امیرمحمود آزرده شود وبحثی نهدمرا پیش بازرسول فرستاد تانیمه بیابان برفتم وآن کرامت درپنهانی ازوی فرا گرفتم وبخوارزم آوردم وبدوسپردم فرمود تا آنهارا پنهان کردند وآنوقت که میبایست این خاندان برافتند آشکارا کردند تا شد آنچه شد و رفت آنچه‌رفت بالجمله ابوریحان بحشمت علم‌واقتدارکمال‌قلب خوارزم شاه را چنان مسخر نمودکه‌پایه تعظیم اورا باعلی درجهٔ‌کمال رسانید هم خوارزمشاه بحسن خلق ورفتار خوش چنان وی را بکمند محبت‌گرفتارکردکه مدت هفت سال بدیگرجای‌روی نیاورد وچنانکه خود درتوصیف بردبـاری و قدرشناسی خوارزم شاه چنین‌گوید روزی برپشت مرکب جامی چند پیموده بفرمود تا مرا بخواندند من دیرتر رسیدم پس بجانب‌من اسب دوانید وخواست فرودآید زمین بوس‌کردم وسوگند دادم فرود نیاید گفت :

العلم من اشرف الولایات یاتیه‌کل‌الوری ولایاتی

یعنی علم رابرهرحکمرانی بلندی باشد عموم عالمیان بنزدیك آن بیایند و آن خود بنزدکسی نرود باآنکه مرا بدان کردارنیك و گفتار شاهانه قرین تشکرکرده‌بودبدین سخن خجلتی برخجلتم‌بیفزود

لولاالرسوم الدنیاویه لمااستدعیتك فالعلم یعلوولایعلی علیه یعنی اگر این رسمهای معموله نبود هرآینه در نخست نیز تو را احضار نکردمی و خود بنزد تو می‌آمدم زیرا که علم بر هر چیزی بلندی گیرد و هیچ چیز بدان بلندی نگیرد تواند بودکه مأمون‌شاه اخبار معتضد عباسی را مطالعت کرده باشد که روزی در بستانی‌دست ثابت بن‌قره‌که ازافاخم وحذاق اطباء بود گرفته تفرج مینمود ناگاه دست بکشید ثابت سبب پرسیدگفت **کانت یدی فوق یدك العلم یعلو ولایعلی** یعنی‌دست من بالای دست تو بود علم‌رابرهمه چیز بلندی‌است و چیزیرا به آن بلندی نباشد آورده‌اند آن استاد کامل هفت سال به آن عزوجاه با شیخ‌الرئیس ابوعلی سینا و ابوعلی مسکویه و ابوسهل مسیحی و ابونصرعراق و ابوالخیرابن‌الخمار درسلك ندما و خاصان خوارزم شاه منظوم بود چنانکه ازکتب مشهوره مانند نفایس الفنون وحبیب السیر وزینت المجالس‌ونگارستان مستفاد میشود شیخ‌الرئیس را درحضرت سلطان محمود بفساد عقیدت و سوء طریقت نسبت داده و درآن باب چندان سخن‌راندندکه حقدوکینه‌آن حکیم درسینه‌سلطان جای گرفت از فرط عصبیت در غضب‌شده ابوالفضل حسن‌بن‌میکال‌رانزد خوارزم شاه روانه داشت و پیغام دادکه شنوده‌ام جمعی از افاضل و اماثل را در صحبت خویش داشته واز اجتماع ایشان فرخنده مجلسی فراهم آورده ما را هوای لقای ایشان در سر افتاده می‌باید ایشان را بپایه سریراعلی بفرستی تا ازشرف حضور ما سعادت اندوزشوندگویند ازآن پیشترکه ابوالفضل دررسد خوارزم شاه بفراست دریافت که آن عنایت را نکایتی درپی است وآن احضار را آزاری درقفا است ایشانرا

بخواند و گفت سلطان محمود کس بطلب شما فرستاده است بر ذمت مردمی و بزرگی متحتم دانم که شما را قبل از ورود رسول آگهی دهم چه هر گاه فرستاده سلطان درآید و شما را نزد من بینند یا در این شهر یابد بناگزیر شمارا جانب او روانه خواهم داشت اکنون حالات خویش بنگرید هرگاه بسمت غزنین سرمسافرت ندارید سرخود گیرید و بهر سو که خواهید رخت بر بندید وچون رسول او بیاید و شما رفته باشید عذرم پذیرفته باشد ابوریحان و ابن الخمار و ابونصر بماندند و دیگران از خوازم بیرون شدند دیرگاهی نگذشت که ابوالفضل وارد گشت حق رسالت اداکرد صاحب تاریخ نگارستان گوید آن سه حکیم بیمانند درغزنین فرود آمدند وچون درپیشگاه حضور باریافتند سلطان محمود خواست که نقد دانش ایشانرا برمحك امتحان بیازماید چنانچه صاحب نفایس-الفنون گوید ارکان دولت سلطان محمودرا گفتند که ابوریحان درعلم نجوم چنان است که هیچ چیز براو پوشیده نیست سلطان گفت وجودیکه براو هیچ چیز پوشیده نیست آفریدگاراست ابوریحان گفت عندالامتحان یکرم الرجل او یهان اگر سلطان بر تصدیق دعوی ایشان ازین بنده برهان طلبد تا فضل پوشیده عیان گردد هیچ زمان ندارد سلطان ازسر غضب گفت ضمیری کرده‌ام بیان کن تا چیست و ضمیر کرده بود که خود از آن قصر ازکدام دربیرون رود وآن کاخ را دوازده درگاه بود پس ابوریحان اصطرلاب برداشت و علاقه برگرفت طالع مسئله معلوم کرد زایچه بنهاد جواب اخذ نمود ودرورقی ثبت کرده وضبط نمود گفت معلوم کردم سلطان بفرمود تا دربرابر او دیوار قصررا بشکافتند و از آنجا بیرون رفت و چون مسطورات ابوریحان ازلحاظ نظر سلطان بگذشت واضح

گردید که آن فاضل دانا بحکم صریح از آن معنی که صورت پذیرفته بود خبرداده است پس غضب سلطان زیادت گشت و بفرمود تا او راازبام قصر بزیر اندازند خواجه حسن دانست که سلطان در غضب است و شفاعت در نگنجد بفرمود تا او را بربام قصر بردند و درزیر او دامی چندمهیا نمودندتامگر بواسطه آنها ضرر کمتر رسدچون او را بینداختند زیادت المی بدونرسید مگر انگشت خنضر او قدری مجروح شدخواجه حسن بفرمود تا او را بخانه بردند و تعهد مینمودند بعد از چند روز سلطان بر هلاك وی ندامت وافسوس اظهار کرد حسن جبهه بر زمین سود و گفت اگر امان باشد بحضور سلطان درآید گفت مگر او را از قصر نینداختند حسن گفت چون بسیاست او اشارت رفت وآثار غضب ظاهر شد ترسیدم شفاعت درنگنجد وقدرت آنکه فرمان دگرگون شودنداشتم و نخواستم هنرمندی چنین بافسوس تلف شود و چاره را چنان دیدم که زیر او دامی چند بسته و در آنجا پنبه انباشتند تا مگر بواسطه آن سالم ماند سلطانرا آن معنی پسندیده آمد او را طلب داشت وگفت اگر دعوی تو چنان است که هیچ چیز بر تو پوشیده نیست چرا ازینحال واقف نبودی ابوریحان طالع تحویل خود بیرون آورد درآنجا از آن ماجری بی کما بیش خبرداده بود سلطان باز درغضب رفت و بفرمودتا او را بزندان بردند وتا ششماه مهجور و محبوس بماند و در طول آن مدت کس حدیث ابوریحان نیارست گفت واز غلامان یك غلام نامزد بود که اوراخدمت میکرد وبحوایج او بیرون همی شدودرون همی آمد روزی این غلام درمرغزار غزنین میگذشت فال گوئی او رابخواند گفت درطالع تو چند گفتنی همی بینم هدیه بده تابگویم غلام دودرم بدوداد فال گو گفت

عزیزی از تو دررنجی است تا سه روز دیگر ازآن رنج خلاص گردد و خلعت و تشریف پوشدو بازعزیز ومکرم‌گردد غلام برسبیل بشارت این داستان با خواجه بگفت ابوریحان راخنده آمد و گفت ای ابله ندانی که در چنان جایها نباید ایستاد و درم بباد دادی گویند احمد میمندی ششماه‌فرصت‌می‌طلبیدتاحدیث‌ابوریحان بگوید آخر بشکارگاه سلطان‌را خوش طبع یافت بتقریبی علم نجوم در میان‌آوردگفت بیچاره ابوریحان دو حکم نیکو نمود در عوض زندان رفت محمودگفت هردو حکمش خلاف رای‌من بود وپادشاهان را سخن بروفق رای ایشان‌باید گفت تا از ایشان بهره بردارندآن روز اگریکی ازین دو حکم خطا شدی‌او را خوب بودی فردا بگوی‌تا اورا بیرون آورند و اسب‌وسلاح وخواسته وهزاردیناروغلامی وکنیزی بدودهند همانروزکه آن فال‌گو گفته بود ابوریحان را بیرون آوردند و تشریف بدو رسید و سلطان ازوعذرها خواست با ابوریحان گفت اگرخواهی از من برخوردارباشی سخن برمراد من‌گوی نه برعلم خویش ابوریحان از آن پس سیرت بگردانید و این یکی از شرایط خدمت پادشاه است چون ابوریحان بخانه رفت افاضل به‌تهنیت اوآمدند حدیث‌فال‌گو بایشان بگفت‌عجب داشتندکس فرستادنداو رابخواندندسخت‌لایعلم و هیچ چیز نمیدانست ابوریحان گفت‌طالع مولود داری‌گفت دارم طالعش بنگریست دیدسهم الغیب بدرجه طالع بود تا هرچه می‌گفت اگر چه پرعمیا بود بصواب نزدیك همی‌آمد واصحاب بینش آنگونه‌روایات وحکایت را ازخرافات شمارندهمانا پس‌ازرهائی بخوارزم‌معاودت کردو بظل عاطفت خوارزمشاه پناهیده با جاه‌وجیه و قدررفیع بسر برد چون مامون‌شاه مقتول شد و

دولت آن خاندان انقراض یافت مصلحت وقت در آن دید که با گنج عزت در کنج عزلت بنشر علوم و تالیف کتب پردازد چنانکه برخی گویند تا شصت سال در آن مشاغل شریفه همی اوقات بگذرانید تا روزگار بساط عمر سلطان محمود سبکتکین را در نوردید چون ابوسعید سلطان مسعود بن یمین الدوله و امین المله بجای پدر بر اورنگ سلطنت بنشست ابوریحان بعواطف بی نهایت مسعودی اقامت غزنین اختیار کرده از فر انعام سلطان مسعود حظی وافر یافت شکر انعام و پاس مراحم خسروی را در آن دید که در تألیف کتابی پرداخته آنرا بالقاب همایونی بیاراید و نام نیک او را بر صفحه روزگار با ابد پیوند دهد پس قانون مسعودیرا بنام وی تألیف نمود چنانکه خود در دیباچه آن کتاب عباراتی آورده که مفادش براین شرح است اگر چه آن خسرو باذل لذت هیچ نعمت بذلت هیچ منت آلوده نکند ستوده منعمی است که من واذی ندارد واجر وجزا نخواهد ولی عقل سلیم تضییع نعمت را بحکم صریح حرام شمارد سحاب مکرمت آن خدیو هنردوست علاوه بر لطف عام چندان فضل خاص بر من ریزش نمود که شکری از پی شکری متحتم گشت قطرهٔ از بحر احسانش آنکه در این آخر عمر از وفور اسباب و حصول آمال مرا بر بسط بساط علم نیروی خدمت بخشید و در سلك باریافتگان حضور مکانت تقربم ارزانی داشت و مرتبه ام بلند کرد بدان پایه که آوازه فضل و صیت علم را با قطار و امصار بر دند بالجمله آن مکرمت بی پایان که خواجگان درباره بندگان خود مرعی میدارند در حق من مبذول داشت با آنکه من بنده غریق آن همه نعمتم چگونه شکرگزاری توانم کرد همان بهتر که خود بعجز و قصور اعتراف نمایم و چون نفایس علوم را در آن حضرت

عالی قربی تمام است این رساله را که در صنعت تنجیم است حدیث نعمت دانسته وسیله تقرب قراردهم پس از اتمام کتاب قانون سلطان مسعود محض جایزه و انعام مقرر نمود تا برفیلی یکبار نقره خالص حمل کرده نزدوی برند چون پاید قدرخود را از آن والاترمی‌شمرد که اوقات فرخنده را بضبط آنها مصروف دارد لاجرم قبول نکرد گفت همانا این بار مرا ازکارباز دارد خردمندان دانند که نقره میرودوعلم می‌ماند و من بفتوی خرد هرگز معارف باقی رابزخارف فانی نفروشم و نمونهٔ از فضایل آن استاد کامل مناظرات و مباحثاتی است که در هیجده مسئله طبیعیه با شیخ الرئیس ابوعلی‌سینا درمیان داشته است و مبنای آن مسائل برسکون ارض است و برمیل جمع اجسام باین مرکز و امتناع خلاء وابطال جزء لایتجزی و تناهی ابعاد و امثال آنها هرکس با نظر تدقیق درآن رساله که مطمح انظار متقدمین و مطرح افکار متأخرین است تأمل کند از مایه فضل و پایه علم آن حکیم یگانه آگاه شود و در تاریخ الحکما مسطور است که ابوریحان درآن‌مناظرات ادب از دست بداد ودرهرجا شیخ‌الرئیس را الفتی‌الفاضل یادکرد آن سخن برطبع شیخ گران آمد از جوابهای مسائل ورسائل اوسرپیچیده وبه‌شاگردخویش ابوعبدالله معصومی‌اجوبه اورا حوالت نمود معصومی بوی نوشت که هرگاه برای مخاطبه حکیم الفاظی خوب و کلماتی دلپسند اختیار مینمودی با طریقه حکمت نزدیکتر بود اورا مصنفات ازآن بیشتر است‌که درشماره آید یاقوت حموی گوید وقتی بجامع مرودرآمدم در وقف‌نامه آن مسجدفهرست اسامی مولفاتش دیدم که در اوراقی چند با خطی درهم ومقرمط نوشته

بودندوچون برشمردم شصت ورق بود برخی گویند درهنگام حمل و نقل زیاده از یکبار شتر بود ولی دست حوادث چنان شیرازه آن تصانیف نفیسه ازهم بگسیخت که از آن بسیارجزاندکی درمیان نیست ملکزاده دانشمند وزیرعلوم که دراکتساب علوم ریاضی و سایر فنون روزگاری بسر برده است از بدایت تحصیل تاکنون که سنه هزار ودویست و نود و چهار هجری است درهرمحل وهرمخزن از مؤلفات آن فاضل یگانه نشانی بازجست چون تشنه که آب زلال یابد یا صائمی که هلال شوال بیند با جدی بلیغ هرطور توانست چند مجلد بدست آورده اینك کتاب قانون مسعودی و کتاب تفهیم بزبان عربی و پارسی وکتاب استیعاب فی صنعة الاسطرلاب وآثارالباقیه عن القرون الخالیه درمخزن کتب وی موجود است وکتاب آثارالباقیه را بپارسی شرحی نوشته که توان گفت اگر ابوریحان براین شرح واقف شدی همان گفتی که شیخ بهائی از جانب محقق بیرجندی باشارح بیست باب گفته لازال سعیك مشکورا واسمك فی صدر جریدة الفضل مسطورا فلقدرسلت رسالتی وحققت مقالتی بایضاح رموزها وابراز کنوزها واظهارخفایاها وابرازخبایاها وتحریر مقاصدها ومعضلاتها وتیسیرغوامضها ومشکلاتها فعلیك منی اشرف السلم والطف التحیه والاکرام بالجمله ازتمام آن مولفات که رسمی داردهمان است که ذکرشد ومصنفاتی که ازآنها جز اسمی در میان نیست این است کتاب تجرید الصناعات والانوارکتاب الاستشهاد باختلاف الارصاد کتاب الشموس الشافیة للنفوس کتاب فی اخبار المبیضه و القرامط کتاب التنبیه علی صناعته التمویه کتاب المقالات والآراء والدیانات کتاب الجواهر کتاب فی العجایب الطبیعیه والغرایب الصناعیه فی العزائم و الطلسمات

والنیر نجات کتاب الارقام کتاب مقالید علم الهیات کتاب تسطیح الکره کتاب العمل بالاسطرلاب کتاب زیج مسعودی کتاب تهدید نهایات لاماکن فن تصحیح مسافات المساکن کتاب الاظلال کتاب دلائل القبله رساله فی تهذیب الاقوال مقاله فی استعمال الاسطرلاب الکری مقـالة فی تلافی الزله کتاب الصیدله اختصار کتاب بطلمیوس کتاب الاطوال و العروض و کتاب تاریخ الهند اگرچه آن همه تألیف و تصنیف که یاقوت حموی نقل کرده است محل تعجب است ولی با آن اشتغال و مواظبت که ویرا بوده مجال شگفتی نماند گویند آنهنگام که طایر روحش پر و بال میگشود تا آشیان بدنرا وداع کند دوستی که در زمره افاضل بود با حالتی آشفته ببالینش حاضر گشت وچون ابوریحان چشم گشود بدو گفت درباب جدات فاسده روزی بعضی سخنان میگفتی اکنون میخواهم حق مسئله بیان کنی گفت کنون مقام سئوال ومجال جواب نیست گفت فرخنده رفیقا هر که در این عالم بار گشاید بضرورت بدان جهان رخت بر بندد ولی مذاهب عقل حکم میکنند که من آن مسئله بدانم و بمیرم از آن بهتر است که ندانم وجان سپارم بدلخواه وی حق مسئله را بیان کردم وچون سخنانم مانند عمر ابوریحان بپایان رسید برخواسته طریق خانه خویش گرفتم هنوز آن مسافت طی وقطع نشده بود که رشته عمرش قطع شد ودر آن خانه ناله وشیون ازمرد و زن بلند گردید وآن واقعه درسال چهارصد وسی واند بود . چون از مطالب علمیه ابوریحان سخنی رفت اینك بانجاز وعده درشرح مطویات پارهٔ کتب وبعضی رسائل او سخن رانیم از نتایج افکار وبدایع آثار آن فاضل یگانه بعضی مسائل طریفه ومطالب عالیه است که با فقدان اسباب و نقصان آلات بحسن قریحت و فکر دوربین

برای آنها ایجاد قانون و تأسیس اساسی کرده است که هر کس با نظر انصاف در آنها تأمل کند بر رتبت علم و مقدار فضلش اطلاع یابد من جمله اصول و ضوابطی است که در تسطیح کره زمین و ترسیم نقشهای جغرافیا در مطاوی مؤلفات خود آورده است اگرچه حکمای اروپا آن قواعد را از وفور اسباب و تکمیل ادوات باعلی مدارج کمال رسانیده‌اند ولی هرزمان این عبارات بشنوند و آن اشارات را به‌بینند باقتضای الفضل للمتقدم اورا بزرگ شمارند و شایسته هرقسم تحسین دانند اینك محض ایضاح آن رموز و کشف آن کنوز آنچه در آثارالباقیه در باب ترسیم نقشهای جغرافی ذکر کرده است حاصل مراد اورا بیان کنیم ابوریحان گوید بقانونیکه در تسطیح منازل قمر و صور کواکب در سطوح مستویه مینمایند میتوانند چیزهائیکه بر کره ارض است تسطیح کنند و من خود در این باب شرحی ندیده‌ام و آنچه گویم از نتایج افکار و لوائح خاطر خویش گفته باشم پس مرا معذور دارند و اگر خطائی دریابند محض کرم برمن ببخشایند ملخص مقصود آنکه ترسیم و تسطیحی که از کره ارض منظور است ازین دو بیرون نیست اولاً تسطیح دوایر عظیمه و صغیره است که بر کره ارض واقع یا مفروض باشد ثانیاً تسطیح نقاطی است که بر این کره واقع یا مفروض باشد اما تسطیح نخستین پس باید دانست که دوایر مفروضه در نصف شمالی است یا در نصف جنوبی مثلاً در تسطیح دوایر شمالیه سطحی مستوی فرض کنند که با قطب شمالی بیك نقطه مماس شود و هم موازات و محاذات داشته باشد با سطح دایره معدل النهار پس مخروطاتی توهم نمایند که رأس آنها در قطب جنوبی باشد و سطح آنها گذر کند بر دوایری که تسطیح آن‌ها مقصود است و

از آنها نیز گذشته بسطح مستوی مفروض متصل شود پس فصل مشترکی که میانه سطح مستوی مفروض وسطح مخروطات است تسطیح آن دوایر است که بر آن سطح شده واما تسطیح دویمین آن نیز مانند نخستین است جز آنکه درجای مخروطات خطوط متوهم شود پس سطحی مستوی فرض کنند که با احدالقطبین بیك نقطه کند مثلا در تسطیح نقاط شمالیه از قطب جنوبی خطوطی اخراج کنند که آنها بدان نقاط مرور کنند و از آنها گذشته بسطح مستوی مفروض متصل شوند پس فصل مشترکی که میان سطح مفروض وطرف خطها واقع گردد تسطیح آن نقاط است که بر آن سطح شده و صغانی رأس مخروطات را در قطبین قرار ندهد بلکه آنها را بر استقامت محور داخل کره یا خارج آن فرض نماید پس در سطح مستوی مفروض خطوط مستقیمه و دوایر و قطع تصویر و تشکیل یابد ابوریحان گوید اگرچه ابوحامد در این باب سخنی آورده است ولی بر من سبقت نداشته است و بعد از بیانات من بر آن مطلب متفطن شده و از قواعد تسطیح نوعی دیگر است که من استوانی نام نهاده‌ام و در کتب متقدمین خود ندیده‌ام و آن بر این وجه است که آنچه از دوایر و نقطه بر صفحه کره واقع است بر آنها خطوط و سطوحی بموازات محور گذرانیم تا بر سطح نصف النهار خطوط مستقیمه و دوایر و خطوط تصویر و تشکیل شود ولی در اعمال این قاعده اجزای صفحه زمین بر یك نسبت تسطیح نمیشوند پس مناسب‌تر این است که دایرهٔ بر صفحه کاغذ رسم کنیم و هرچند بزرگتر باشد بهتر است و آنرا بدو قطر که از تقاطع آنها زاویه قائمه حادث شود بر چهار قسمت نمائیم و یکی از آن انصاف اقطار را بر نود جزء متساوی قسمت کنیم و از مرکز دایره

ببعد هر کدام از آن اقسام نودگانه دایره رسم نمائیم پس نود عدد دایره متوازیه متساویة البعد ترتیب داده میشود و دایرهٔ محیطه را برسیصد و شصت جزء متساوی تقسیم می کنیم و از مرکز دایره خطوطی مستقیمه بر نقاط تقسیم که در دایره محیطه است وصل مینمائیم تا شکل تمام شود پس دایره محیطه قائم مقام دایره استواست و مرکزش یکی از دو قطب است و برمحیط استواء نقطه نظیر مبدءِ طول فرض میکنیم و از روی جدول طول و عرض بلدان طول هر بلدیرا که خواسته باشیم از بلدانی که براین نصف کره واقع میباشند برداشته و ابتدا از نقطه مبدء کره بسمت یسار باندازه درجات آن طول میشاریم تا نقطهٔ که منتهای درجهٔ طول بلد باشد و آنوقت باستقامت خط که بمرکز منتهی است بقدر درجات عرض آن بلد از دوایر نودگانه می شماریم بهر جاکه رسیدیم موضع آن بلد است و آنجا را نقطه نشان می کنیم و این عمل را در جمیع بلادیکه دراین عرض واقع میباشند جاری مینمایم مثل همین عمل را دردایره دیگر تکرار میکنیم تا جمیع بلاد برصفحه دودایره تسطیح میشوند و بعد حدود ممالك را بالوان مختلفه بدان دو صفحه طرح می کنیم بهمان قسم که برصفحه زمین واقع شده اند تامشهودشود اگر چه مسائل مذکوره نسبت بمبتدعات ومخترعات سایر مهندسین در نهایت اتقان است ولی از سلامت ذوق و رزانت عقل به تسطیح دیگر رغبت کرده گوید در وجوه مذکوره تسطیح بعضی معایب دیده شده که معایب آنها بوجه ذیل مرتفع میشود مناسب تر آن است که در ترسیم و تسطیح آنوجه رابکار برند پس دایره رسم میکنیم و دوقطر آنرا بر یکدیگر عمود ساخته جهات اربعه را برچهار طرف آن نشان می کنیم

و هردوقطر را در چهارجهة بی‌اندازه امتداد میدهیم وهریك از چهار نصف قطررا بر نودجزو متساوی قسمت می‌کنیم و محیط را هم برسیصد و شصت جزو منقسم می‌سازیم بر خط مشرق و مغرب مراکز دوایری طلب می‌کنیم که هرکدام مرور نمایند برجزوی از اجزاء قطروبر دو نقطهٔ شمال و جنوب و چون مراکز بدست آمد ازآن دوایر آن قدر قوسها رسم می‌کنیم‌که در داخل دایره تسطیح افتد پس یکصد وهشتاد قوس رسم شود و قطررا براجزای متساویه قسمت نمایند و جمیعاً از طرفین منتهی شوند بدو نقطه شمال و جنوب و اینها دوایرطول باشند پس رجوع می‌کنیم بخطی کـه از نقطه شمال براستقامت قطر ممتد گشته وبرآن خطمرکز دایره را طلب کنیم‌که مرور نماید برسه‌نقطه که برطرفین مشرق ومغرب‌اند از محیط و یکنقطه‌که نزدیك مرکز است از قطروبعد برسه نقطه دویم تقسیم محیط وقطر وهکذا تا نود عدد دایره رسم شوند پس در نصف جنوبی مثل همین عملرا جـاری مینمائیم برخطی‌که از نقطه جنوب براستقامت قطرخارج شده تاتمام دوایرعرض بعدد یکصد و هشتاد رسم شوند و هریك از دوایرطول را بریکصدو هشتاد قسمت نمایند و نقطه مغرب را مبدءِ طول فرض کنیم و خط مشرق ومغربرا دایره استواءِ وازنقطه مغرب بقدر درجات‌طول بلد برخط مشرق ومغرب میشماریم تا منتها درجه معلوم شود وازآن روی بقدر عرض بلدچه شمالی باشد و چه جنوبی میشماریم بهرجا رسیدیم موضع بلد مطلوب‌است ومانند این عمل را در سایر بلادجاری نمائیم و هم از آثار لطف قریحت وی تفطنی است‌که او را در مسئله حرکت‌ارض‌حاصل شده است‌چنانچه‌در کتاب‌استیعاب در عمل اسطرلاب

زورقی عباراتی آورده است که هر کس در آنها تأمل کند داند که اختیار آن مذهب و سلوك آن طریقه را رغبتی تمام داشته است. گوید از ابوسعید سجزی اسطرلابی بسیط دیدم که ازشمالی وجنوبی مرکب نبود و آنرا زورقی نامیدی آنعمل زیاده مرا پسندافتاد ویرا بسیار تحسین کردم چه آنرا براصلی قرارداده بود قائم بذات بنیان آن عمل ومدار آن صنعت بنابر عقیدت مردمی بوده است که ارض را متحرك دانسته و حرکت شبانه روزیرا بفلك منسوب دانسته‌اند قسم باجان خودکه آن عقیدت شبهه‌ایست که تحلیلش در نهایت دشواری است و قولی است که رفع و ابطالش درکمال صعوبت است مهندسین وعلماءِ هیئت که اعتماد و استناد ایشان برخطوط مساحیه است در نقض آن شبهت و رد آن عقیدت بسی ناچیز وتهی‌دست باشندهرگزدفع آن شبهه را اقامت برهان و تقریر دلیلی نتوانند نمود و این معنی‌مایه‌طعن ایشان نشود زیراکه حرکت مرئیة چه ازارض‌دانند و چه ازسما شناسند در هرحال بصناعت ایشان زیانی نرساند و اگردفع آن شبهت درحیزامکان آید ودر آن باب یارای دم زدن باشد بافکار و انظار طبیعیین فلاسفه منوط است‌هم مگر ایشان با شراق نفوس شریفه رد آن مقال را افادات و افاضاتی بیاورند اگرچه ابوریحان درآن مقصد عالی‌طریق گروهی راکه قبل‌از بطلمیوس بوده‌اند پیموده است ولی درچنان مرحله‌که اقلام متقدمین در تزلزل بوده و اقدام متأخرین در لغزش افتاده است با حکیمی مانند بطلمیوس و جماعتی که بعد از وی بوده‌اند طریق خلاف پیش گرفتن و حرکت ارض اعتقاد کردن در آنوقت کار سهل وآسانی نبوده

است هر دانا میداند که ازین گونه مسائل قول دادن از فرط اعتمادی است
که قائل را بجودت ذهن و ازدیاد عقل خود بوده وحق را بعیان دیده
است بطوریکه یارای اغماض نداشته اگرچه آن فاضل یگانه بدان
عقیدت برجای نماند ولی سلوك آن منهاج قویم بحدت ذهن و ذکاءِ
ذاتی بوده و رجوع از آن عقیدت بواسطه امر عرضی واقع‌شده مانند
فقدان اسباب یا نقصان آلات و امثال آنها و هم از طرایف آثار و
مسائل نفیسه که خود در آنها ابتکار جسته است استخراج جیب درجه
واحده است که درقانون مسعودی بیان کرده بعدازتألیف آن کتاب نفیس
اگر کسی، بمطالعش فایزشده وازآن مسئله‌سخنی رانده است غواص آن
بحر وکامیاب آن معدن است سلطان شهیدالغ بیك در زیج خودرایت
مفاخرت افراشته استخراج جیب درجهٔ واحده را بطریق برهانی بخود
مخصوص ومنسوب داشته‌است چنانکه درباب دوم‌ازمقالهٔ دوم‌درمعرفت
اوقات وطالع هروقت وآنچه تعلق بدان دارد گوید جیب یکدرجه‌که
بناء عمل جدول جیب وظل برآن است الی‌یومنا هذا هیچ‌کس بطریق
برهانی‌استخراج نکرده وهمه حکما تصریح کرده‌اند باآنکه طریق‌عمل
باستخراج آن نیافته‌اند و حیلت کرده‌اند تا بتقریب بدست آورندو
ما بعنایت‌الله ومنه بطریق برهانی ملهم شدیم و در بیان آن علیحده
کتابی پرداختیم وهم سلطان شهید درتعدیل سیم قمرگوید اما در قمر
مرکز تعدیل اول برگیریم وبرخاصه افزائیم تا خاصه معدله حاصل‌شود
پس بخاصه تعدیل دویم واختلاف برگیریم ونگاه داریم پس‌اگرخاصه
معدله‌کمتر ازشش برج باشد بمرکز دقایق‌الحصص ازجدولی برگیریم
که بعدازجدول موضوع است آنچه باشددراختلاف ضرب‌کنیم وحاصل

را با تعدیل دوم بروسط افزائیم تقویم قمرحاصل شود و ملا عبدالعلی بیرجندی درشرح زیج گوید قدمـا جیب یکدرجه را بتقریب بیرون آورده‌اند و بناءِ جدول جیب بر آن نهاده‌اند و افضل المهندسین مولانا غیاث‌الدین جمشید کاشانی که‌اصل رصد سمرقنداز آثارطبع لطیف‌اوست ملهم شده باستخراج جیب یکدرجه و درآن باب رساله انشا نموده و مصنف تغمدالله بغفرانه طریقی دیگر در باب جیب درجه واحده بیان فرموده ودرآن باب رساله نوشته است اصحاب مروت وانصاف میدانند که مصنف و شارح حق ابوریحان را کتمان کرده‌اند چه کتاب قانون مسعودی درخزاین کتب سلطان شهید بوده است ودراکثراوقات بمطالعت آن‌فایزمی‌شده چنانچه ازمکتوب غیاث‌الدین جمشیدکه ازبرای پدرش نوشته است وما خود شمهٔ ازآن مکتوب‌را خواهیم نگاشت آن‌دعاوی قرین صحت و ثبوت‌خواهد شد باوجود اینمعنی‌کاش سلطان شهید در مسئله جیب درجه واحده ازاستفادت واستعانت خود عبارتی‌میگفت یا دراعانت وافادت ابوریحان اشارتی میکرد وهم درتعدیل سیم قمرکـه محض تسهیل عمل حیلتی بکاربرده است کاش ازطریق فتوت وانصاف درآمده می‌فرمودکه ما دراین مسئله یا دراین حیلت متابعت‌ابوریحان وبآثار او اقتداکردیم وبرابر او رفتیم ونیز ملاعبدالعلی بیرجندی کاش ازجاده اعتساف خارج‌نشده چنانچه‌ازغیاث‌الدین جمشید سخنی‌آورده درمسئله‌جیب وهم درتعدیل قمرکلامی ازابوریحان میگفت یا نامی‌از او ذکر می‌کردبالجمله محض اثبات مدعا و انجاز وعده اینك شطری ازمکتوب غیاث‌الدین را بعینه در رشته تحریرآوردیم و هوهذا روزی دربندگی حضرت سلطنت خلدالله ملکه و سلطانه بمطالعه مشغول بود

وقاضی‌زاده رومی در آنمجلس حاضر بود حوالت برهانی بقانون مسعودی کرده بودند در آن مجلس قانونرا حاضر فرمودند آن برهان را طلبیده چون درمجلس محقق نمیشد قاضی‌زاده قانون‌را بوثاق برده‌که تحقیق کند بعداز دوروز آورد گفتند همانا دراینمحل ترکی هست‌که مسئله بتمام از آن بیرون‌نمی‌آید نسخه دیگر باید طلبید وباآن مقابله‌کرد واین بنده را درآن دوروز حمی‌یومیه عارض شد بدان عارضه ازخانه بیرون نرفت باآن حال هرقسم بود بحضورشتافته در زمانی که‌قاضی‌زاده درمجلس بود همین‌که نظر بندگی حضرت سلطنت پناهی‌براین بنده افتاد فرمودکه‌مولانا این مسئله را بیرون‌آور وقانون مسعودی بدست این بنده داد همین که این بنده پنج وشش سطر از آن مسئله فرو خواند تمامی‌مسئله بیان‌کرد وهیچ ترك درآن مسئله نبوده است انتهی وهم درکتاب آثارالباقیه بعضی مطالب مندرج است‌که درکتب حکمای اروپا براهین آنها اقامه شده است من‌جمله درباب جستن آبها از بعضی چشمها شرحی گفته که بعینه حکیم طبیعی‌دان میسوزله درباب پوئی- آرت‌زین ذکر کرده است وما بعدازطی مسائل و مطالب ابوریحان آن مسئله وسایرمسائل‌وقواعدنقشه‌کشی راکه حکمای اروپا معمول‌میدارند خواهیم نگاشت تا واضح شودکه در آن مسائل ابوریحان را باجل حکمای ایشان تواردخاطر بوده است ویا ایشان بمؤلفات وی ظفر یافته آن قواعد را ازو اقتباس کرده‌اند درآثارالباقیه‌گوید آبهائیکه در تك چاه متجمع میشود بردوقسم‌است‌گاهی ازاطراف چاه ترشح‌کرده جمع میشود چه سطح آن ماده با سطح آب مجتمع هم‌کف وهم‌ترازوست و این قسم‌را ممکن‌نیست‌که بهیچ تدبیر بجستن آورند چه فتور وضعفی

که دارد باآن منظورموافق نیامد وگاهی میشودکه آب درتك چاه بقوت جوش میکنند زیراکه ماده ومنبع آنرا ارتفاعی است که ازآنجا بشدت سرازیرشده وازمنافذ خارج میشود این قسم را ممکن است که بآلات معموله مانند فوارههای بلند و لولهای دراز بجستن بیاورند بقدریکه منتهای آب فواره با سطح اصلی ماده مساوی وموازی شود و ارتفاع گیرد وگاه بحد قلعهومناره بلندگرددونیز ابوریحان درذیل آنمطلب گوید که دریمن چون حفرچاهی کنند بسا اتفاق افتدکه بسنگیمنتهی میشود ومردم آن سرزمین برحسب فراستی که درآن امر دارند از صدایآن سنگ معلوم کنند که چه مقدارآب درآن خاك موجوداست پس بدان آلتیکه در دست دارند رخنهٔ تنگ درآن سنگ پدیدآرند اگرآب بسلامتجوشش کندآن مجری را وسعتیدهند واگرآثارطغیان مشاهدت شود آن رخنه را با خاك وآهك انباشتهکنندکه مبادا سیلی مهیب درآن مکان پدیدآید و دربالایکوهیکه درمیان ابرشهر وطوس واقع است دریاچهایست بنام بزرودکه گرداگرد آن یکصد فرسنگ میباشد ودرآنجا آب مانند جزرومدیکه درآب دریاهای دیگر پدید میشود مشهود نیست زیراکه سطح مبدء وخزانه با سطح آن موازی و برابراست یا آنکه سطح ماده مرتفع است مقداری از آبکه تابش خورشیدتخفیف میکنند موازنآن مقداری استکه ازمبدء واردمیشود ازآنروی زیاد و کمی درآن نیست وهم ابوریحان گوید دریاچهایست که آنرا سبزرود نامند وآن چشمهٔ شیر ینستکه درسرزمین کیماك در کوهیواقع استکهمنکورمینامند ومظهرآن چشمه بقدریكسپربزرگی بیش نیست سطح آب با لب چشمه برابراستگاه میشود که سپاهی از

آن آب مینوشند واصلاکم و زیاد نمیشود و درنزدآن چشمه نقش دوپا ودودست با همه انگشتان وهم نقش دوزانوی انسانی پیداست گویا در آنجا سجده نموده وهم اثر پای طفلی و سم درازگوشی درسنگ نقش گرفته است ترکان غز هروقت آنموضع را ببینند برای تعظیم آنمکان سجده میکنند ازهمه عجیب‌تر صفه‌ایست که درفیلوان نزدیك مهرجان واقع شده ازسقف آن صفه‌که درکوه کنده شده آب ترشح میکندچون سردمیشود مانندآب ناودانها درفصل زمستان بطوراستطاله یخ می‌بندد شنیدم که اهل مهرجان میگویند بسیارشده که کلنگی بدان سقف‌زده‌اند و جای آن خشك شده و از تراوش بازایستاده است باآنکه مقتضای قواعد طبیعی آنست که اگرآب ازکوبیدن کلنگ زیاد نشود لامحاله برحالت نخست باقی بماند وشگفت‌تر ازین صفه تراوش آبی است که از دوستون مسجد جامع قیروان حکایت میکنندا کنون مسائل ومطالب حکمای اروپا را بشرح میگذرانیم مخفی نماند طریقه اولی از قواعد نقشه‌کشی که ابوریحان ذکر کرده است بزبان فرانسه استراگرافیك گویند ومخترع آن ابرخس است وتقریباً یکصد سال قبل ازمیلادمسیح آنقاعده را اختراع واستبداع کرده است وطریقه ثانیه راکه اسطوانی نام نهاده است بزبان فرانسوی دیگرافیك گویند و باعتقاد مهندسین اروپا واضع آن قاعده ابلونیوس بوده وقرب دویست سال قبل‌از میلاد آنرا وضع کرده است و در این ازمنه دراکثر نقشها برای تسطیح کره زمین معمول میدارند وطریقه ثالثه دریکی ازنقشهای فرانسوی که در سال ۱۲۵۵ هجری طبع‌شده است ملاحظه شد طریقه رابعه موافق‌است باآنچه موسیو بایار ۱۲۲۵ هجری بعدازآنکه انواع بسیار ازترسیم نقشها

را ملاحظه نموده بود اختراع کرده است حکیم میسوزله درکتاب خود که درعلم طبیعی نوشته است درخصوص چاه گزنل که درپاریس واقع است فصل مشبعی آورده است و دربیان سبب وعلل طبیعیه آن شرحی گفته است که با تحقیقات ابوریحان موافقت نسبی دارد بالجمله آن چاه در پاریس واقع شده وبعمق پانصد وچهل وهشت مطراست و بواسطهٔ لوله که سی وهشت سطر ارتفاع دارد از زمین بلند میشود و درباب بحر خزر حکمای اروپا را تحیری بود که آن همه رودخانها درآن داخل میشودواصلا ممرومخرجی ندارد تا ازآن خارج گردد لهذا تا دویست سال عقیدت ایشان آن بودکه بحرمذکور را دومجری تحتانی است یکی از زیرگرجستان وقفقاز و دیگری بطرف ممالك ایران وموافق آنچه از رودخانها آب درآن میریزد ازمجری اول بدریای سیاه وازمجری دویم بخلیج فارس پیوسته میشود اگر چنان نباشد بایستی از اجتماع رودخانهای عظیم طغیان آن آب سواحل ایران و حاج طرخان بلکه خوارزم وتمامت آسیا را فراگیرد ولی ازتاریخ فوق الی الآن که علوم شیمی وطبیعی را تکمیل کرده‌اند درباب آن بحر بدان سخن که از استاد ابوریحان نقل کردیم قائل شده‌اند ومعلوم داشته‌اند هرقدر آب درآن دریا وارد میشود بهمانقدر آفتاب تجفیف میکنند مخصوصاً جمعی از مهندسین روس تحقیق این مسئله را غوررسی کرده‌اند وآنچه ایشان بعداز تتبع بسیار استنباط نموده‌اند مطابق است باآنچه ابوریحان درآثار الباقیه ذکر کرده .

DATE LABEL

Call No. .... Date 20.6.69

Acc. No. ....

J. & K. UNIVERSITY LIBRARY

This book should be returned on or before the last date stamped above. An over-due charge of *.06 P.* will be levied for each day, if the book is kept beyond that day.

نظری به
زندگی بیرونی و اندیشه‌های او

نظری به تاریخ خوارزم

بیرونی تاریخی برای خوارزم داشته که در دست نیست.

مردم خوارزم بسیار درشتخو وخشن بودند وجهانگردان این نوع اخلاق رااز صفات مشخصهٔ این قوم دانسته‌اند وبرای همین صلابت و خشونت اخلاقی بود که پس از انقراض جلال‌الدین بازهم لشگر خوارزم تسلیم دشمن نشد و به مصر پناه برد و در جنگی که مصریان با لشگر هلاکو کردند، این لشگر شرکت کرد و انتقام قتل عام‌ها و تخریب وکشتار بغداد رااز مغولان گرفتند. «نقل ازجهانگشای جوینی».

درقرون اخیرزمان خان‌های ازبك خوارزم به نام خیوه زادگاه نجم‌الدین کبری خوانده شد ودرعهدناصرالدین شاه جنگی میان‌ایران وخوارزم روی داد و به شکست خوارزمیان منجرشد وسر خوارزمشاه را به تهران آوردند وسروش اصفهانی دراین باره چنین می‌گوید:

افسر خوارزمشاه که سود بکیوان

باسرش آمد به‌این مبارك‌ایوان

نام خوارزمشاه محمد خان بهادراست‌واین واقعه در۱۲۷۱هجری بوده.

«از افادات مهندس بغایری»

نخستین مرتبه که نام خوارزم را می‌بینیم در کتیبهٔ داریوش به سینهٔ بیستون است،که این کشوررا درشمار بیست‌وسه کشوری می‌داندکه

بر آنها شاهی می کند.

از سرگذشت این کشور پیش از اسلام خبری در دست نیست بالعکس تاریخ آن پس از اسلام بسیار روشن است.

اصطخری می گوید خوارزم از شمال و مغرب محدود به سرزمین های اتراك است و از جنوب و شرق به خراسان و ماوراءالنهر و از مغرب به دریای خزر و خوارزم در آخر جیحون واقع است و پس از آن دیگر عمارتی و آبادانی کنار جیحون نیست تا اینکه نهر جیحون به دریای خزر بریزد.»

دریای خوارزم دریاچهٔ اورال است که در کتب جغرافیای اسلامی برای آنکه ترکان ختا در کنار آن می زیستند دریای ختا گفته شده.

اینکه اصطخری می گوید جیحون به دریای خوارزم می ریزد، باید دانست که در عهد اسکندر جیحون به دریای خزر می ریخته و بعداً تغییر مسیر داده و به اورال ریخت و باز تغییر مسیر داده به خزر برگشت و مسلماً از زمان مغول که حمدالله مستوفی نزهت القلوب را نگاشت، جیحون به دریای خزر می ریخته و به گفتهٔ او جزیرهٔ ابسکون که پناهگاه محمد خوارزمشاه بود با جزایری دیگر را پوشانیده.

تجارت خوارزم فروش کالاهای ترکان غزی و داد و ستد غلامان ترك و بردگان خزر و اسلاو (صقالبه) و ممالك دور دست بوده و از نظر آمیختگی با نژاد ترك به گفتهٔ یاقوت گاهی به جای بردگان ترك فروخته می شدند.

یاقوت می گوید مردم خوارزم دارای سرهای پهن و پیشانی گشاده هستند. بیرونی هم تصدیق داشته که اهل خوارزم از کودکی سرهای

کودکان را از پیش و پشت سر می‌پیچند تا پهن شود و اهالی فرغانه پیشانی کودك را به عقب سر می‌بندند و قسمت پیشین سر جلو می‌آید و بیرونی از بقراط نقل می‌کند که اوقومی را دیده که سرهای کودکان را می‌بندند تا مصنوعاً پهن شود و مانند سرهای پهلوانان گردد.

ابوریحان ابن‌سینا را دیده است و با هم مباحثاتی داشته‌اند و در آثار الباقیه می‌گوید میان من و جوان فاضل حسین بن عبدالله سینا در موضوع نور مذاکراتی روی داده که در کتابی دیگر که مناسب با این بحث است ذکر کرده‌ام و بی‌شك آن کتابی بوده در مبحث نور که نامش در فهرست کتب بیرونی آمده، ولی تاکنون کتاب مزبور به دست نیامده است. عمده تمایل بیرونی به ریاضیات بوده وحال آنکه شوق باطنی ابن‌سینا بیشتر به طب وفلسفه می‌گراییده واین دومرد دوسنخ بوده‌اند و با هم قابل سنجش نیستند.

خوارزم دو پایتخت داشته: یکی «کاث» و دیگر «گرگان» که جرجان ذکر شده و بیرونی درسال سیصد و شصت و دو هجری درکاث به دنیا آمد و در چهار صد و چهل هجری در غزنین چشم از جهان بست.

جغرافیای قانون مسعودی

دانش جغرافی بدون دردست داشتن شبکه‌های طول وعرض بلاد صورت علمی نخواهد داشت و به سفرنامه بیشتر شبیه خواهد بود تا به علم جغرافی و صورة‌الارض. از آن زمان به جغرافی علم گفته شد که بطلمیوس توانست با تعیین طول وعرض بلدان قسمتی ازجهان را تصویر کند.

بطلمیوس طول بلاد را از جزایر خالدات یا جزایر السعداء[1] می‌دانست. ادریسی برای روجر پادشاه سیسیل، نقشهٔ جهان را تنظیم کرد و چون او نیز به پیروی از بطلیموس مبدأ طول را همان جزایر خالدات می‌دانست، تا عهد رنسانس اروپائیان نیز در نقشه‌های جغرافی خویش همین عقیده را پیروی می‌کردند.

بیرونی در تنظیم جداول طول وعرض بلاد، شك وتقلید را کنار گذاشته و از کسی قولی وعقیده‌ای نقل نکرده وتنها به تجربیات وتحقیقات خود تکیه کرده، ازاینرو جداول طول وعرض بلاد که در قانون مسعودی فراهم کرده است کمال اهمیت را دارد.

صحت و اهمیت این جداول به‌اندازه‌ایست که خواجه در رصد مراغه والغ بیگ در رصد سمرقند به آن اعتماد کرده‌اند. بیرونی به کمك حافظهٔ توانا و فکر عمیق وجهانگردی بسیار توانست از قسمت شرقی ایران

۱- Les.iles des Fortunés

و آسیای میانه و شمال هند، اطلاعات جغرافی صحیح به دست آورده و اشتباهاتی راکه در اثر اغلاط ترجمه برای معاصران او پیدا شده بود برطرف سازد.[۱]

علمای هندوستان معتقدبودندکه خط استوا از جزیرهٔ سرندیب می‌گذرد و نصف‌النهاری که از شهر اوجین واقع از توابع مالوا می‌گذرد جهان را دو نیمهٔ متساوی می‌کند و کلمهٔ اوجین که محل عبور این خط بوده کم کم «ازین» شده، بعداً «ارین» گشته و سیدشریف در کتاب تعریفات می‌گوید: «ازین آن نقطه از کرهٔ زمین است که ارتفاع قطبین در آن متساویست وازاین‌روشب وروز آن متساوی است ودرعرف، این کلمه به معنای اعتدال مطلق استعمال می‌شود.»[۲]

در مساحت تطبیقی (ژئودوزی) که امروز ازفروع علم هیئت به شمار می‌رود ابوریحان قدم‌هایی برداشته. راجع به‌مساحت زمین پیش از بیرونی سه نوع مساحت وجود داشت: مساحت یونانی، مساحت‌هندی، مساحت اسلامی. این‌هرسه مساحت ازواقع دور بودند و تنها بیرونی است که مساحت تعیینی او با آنچه امروزمسلم گشته انطباق دارد.[۳]

تنظیم نقشهٔ جغرافی بدون تسطیح مستوی، امکان نداردوامروزه برای این کارراه‌هایی است.

۱ــ نقل از مقالات ابوالکلام آزاد دربارهٔ بیرونی و جغرافی جهان که در مجلهٔ «ثقافةالهند» به‌طبع رسیده ۱۹۵۱و۱۹۵۲.

۲ــ نقل ازکنفرانس‌های نالینو دردانشگاه فوآدمصر.

۳ــ نقل ازمقالهٔ سیدحسن برنی دانشمند هندی درمجلهٔ ثقافةالهند، موضوع مقاله: «بحوث‌المسلمین فی‌المساحة التطبیقیه»، سال ۱۹۵۲.

بیرونی مبداءِجداول‌طول را ازساحل بحراطلس که‌به بحرمحیط نیزمعروف‌است‌به حساب آورده‌واین‌مبدأطول بامبدأ طولی که‌بطلمیوس تعیین‌کرده ده درجه تفاوت دارد و عقیدهٔ جمعی راکه به‌واسطهٔ غفلت ازاین‌مقدارتفاوت‌برای برخی‌ازبلاد دو نوع طول‌ذکر کرده‌بودندتصحیح کرده است.

عقیدهٔ ابوریحان و ابن‌سینا در نور

بحث در حقیقت نور بسیار قدیمی است و تا هنگامی که جزء فلسفه بود از اهم مسائل فلسفی به‌شمار می‌رفت و با جدا شدن فیزیك از فلسفه، امروزه ازاهم مسائل فیزیك است.

نخستین مرتبه به‌مناسبت اینکه‌نورورنگ محسوس اولیهٔ‌چشم هستند، درکتاب نفس‌ارسطو با این موضوعات روبرو می‌شویم و پس‌از آنکه سال‌ها ذهن دوریاب وتیزبین‌یونانی را بخود مشغول داشت،پس ازآنکه علم به اسلام نقل شد ذهن متفکران و اندیشمندان اسلام را نیز به‌خود مشغول‌کرد. قدیمترین وبالنسبه‌کاملترین بحثی که در این موضوع‌داریم، مقالهٔ سوم روانشناسی شفا است‌که چون درچاپ دوم‌به عللی موفق به اصلاح این مقاله نشدم، درچاپ سوم‌کاملاً آنرا اصلاح کردم ومی‌توانید یك تاریخ مفصل ازعقائدعلما را دربارهٔ رنگ و نور و کیفیت ابصار بخوانیدو ببینید چه اندازه این محققان‌کوشش‌کردند که حقایقی به دست آرند واگرچه بیشتر سعی آنها باطل بوده،همین اندازه که این مسائل را گرم نگاه داشتند و بعداً بـه اروپا تحویل دادند،کار بزرگی ازپیش برده‌اند، بد اضافه اینکه ازمسائل مسلم در فیزیك امروز، مسائلی چند بطور مسلم ودور ازشك وتخمین نتیجهٔ کارهای علمای ما می‌باشد.

عقیدهٔ ابن‌سینا پس از ابحاث بسیاری این شده که نور حقیقتی

است جداگانه و رنگ حقیقتی جداگانه و باتابش نور، رنگ که بالقوه دراجسام موجود است بالفعل می‌شود و در این عقیده ابن‌هیثم نیز که بزرگترین فیزیک‌دان اسلام است و دنیای علم هم برای او ارزش قائل است با ابن‌سینا همگام است و تا اندازه‌ای که می‌دانیم درجدا بودن رنگ از نوردر تاریخ علم اسلامی هیچ اختلافی نیست، جز اینکه برخی ازعلما مانند فخررازی درمباحث المشرقیه وخواجهٔ طوسی در تجرید، نوررا شرط رؤیت دانسته‌اند ورنگ را موجودی درخارج بالفعل، یعنی همانطورکه در اطاق میز وصندلی موجود است منتها چون نور نیست و تاریك است ما آنها را نمی‌بینیم، رنگها نیزچنین هستند، اکنون که این کلیات را دانستید به ترجمهٔ روانشناسی شفا توجه فرمایید:

«رنگ به سبب نور بالفعل می‌شود زیرا نور، چون بر جسمی بیفتد سپیدی یا سبزی یا دیگر الوان درآن جسم بالفعل می‌شوند، واگر نور نباشد آن جرم تنها سیاه خواهد بود وبالقوه رنگین؛ ودرصورتی این الوان بالقوه خواهد بود که مراد ازرنك آن سپیدی، سیاهی، سرخی، زردی و دیگر رنگها بالفعل و همانطور که دیده می‌شوند نباشد چه، سپیدی و سرخی نخواهند سپیدی و سرخی گشت مگراینطور باشدکه ما آنها رامی‌بینیم واینطورهم نخواهند بود مگراینکه نورانی‌وروشن گردند.

گمان مبریدکه سپیدی وسرخی ودیگرالوان را به اینطورکه می‌بینیم، در اجسام بالفعل موجود باشند و هوای تاریك مانع ازرؤیت گردد، زیرا هوا هیچگاه تاریك نمی‌شود و چیزی تاریك می‌شود که روشن بوده؛ و هوا اگر چه شیئی مضیء نیست ولی مانع رؤیت چیز

روشن نخواهد بود؛ و اگر رنگی در چیزی موجود باشد هوا رنگ را نخواهد پوشانید.

برای درک مقصود و فهم مطلب، تصور کنید که در غاری باشید که هوای آن تاریک باشد و در این غار بر جسمی نور بیفتد، شما در این هنگام آن جسم روشن را خواهید دید و هوای تاریک میان شما و آن جسم خارج، مانع دیدن نمی‌شود؛ و هوا در هر دو حال مثل این است که هیچ چیزی نیست، پس ثابت شد که در ذات هوا امری که مانع رؤیت باشد وجود ندارد.

اما ظلمت این است که جسم دیده نشود؛ و این امر وقتی است که کیفیات موجودی در اجسام که غیر شفافند روشن نگردند، و این کیفیات تاریک می‌مانند ولی بالقوه موجودند.

پس چون این کیفیات دیده نمی‌شوند و هوا نیز مرئی نمی‌گردد، آنچه را که انسان، موقعی که چشم خود را برهم می‌گذارد، از تاریکی خیال می‌کند نظیر آن در چنین موقعی برای او متخیل می‌شود که یک تاریکی پهناور، جهان را فرا گرفته و انسان در حالی است که چشم خود را بر آن دوخته و آن را می‌نگرد؛ با آنکه در واقع چنین نیست که چون چشم را بهم گذاریم تاریکی دیده شود و یا آنکه در خود چشم، ظلمتی ببینیم سبب چنین تخیلی آنست که چیزی نمی‌بینیم.

خلاصه آنکه تاریکی نبودن روشنائی است، در چیزی که صلاحیت روشن گشتن داشته باشد و آن چیزی است که گاهی دیده می‌شود؛ زیرا

ضوءمرئی با لذات است و بهرچه هم افتد مرئی است؛ و شفاف هم دیده نمی‌شود پس تاریکی درجسم‌جای روشنی است‌واین هردومحل، جسمی هستندکه شفاف نمی‌باشند.

پس این نتیجه به دست آمدکه جسمی که دارای این صلاحیت است که رنگش دیده شود، وقتی که روشن نباشد تاریك خواهد بود؛ ودرحقیقت بالفعل رنك در آن نخواهد بود؛ و نباید تصورکردکه‌الوان بالفعل در اجسام موجودند ولی مستوروپوشیده مانده زیرا هوا ساتر نیست؛ واگر رنگهابالفعل موجود باشند، درتاریکی هم دیده می‌گردد؛ و اگرکسی این استعدادهای مختلف را که در اجسام موجود است، و چون روشن شدند یکی سپید و دیگری سرخ دیده می‌شود، رنگ نام بگذاردالبته مختار خواهد بود وفقط اطلاق لفظ رنگ، به رنك‌بالفعل و رنك بالقوه مشترك لفظی خواهد بود، زیرا معنای سپیدآن‌است‌که به این صفت باشد که ما آن را می‌بینیم و اینکه چنین رنك سفیدی باشد ومیان شماوآن، شفافی هم‌موجود باشد و دیده نگردد اصلاوجود خارجی ندارد.

در اینکه‌نورجسم‌نیست و بیان عقاید خلاف آن

برخی از حکما، گفته‌اند نوری که از جسم مضیءِ به اجسام می‌تابدکیفیتی نیست‌که‌در اجسام پیدا می‌شود بلکه‌نور، اجسام‌کوچکی است که در جهاتی‌که تا ابعاد معینی با جسم مضیءِ همراهند، از جسم مضیءِ جدا می‌شوندوبه‌انتقال مضیء انتقال‌یافته وبه اجسامی می‌افتند،

از اینرو اجسام روشن می‌شوند.

دسته‌ای دیگر از حکما، عقیده‌مندند که این نورکه ما از آن گفتگومی‌کنیم اصولا معنی نداردوحقیقت نور، ظهور رنگ‌ها دراجسام رنگین است وبس.

گروهی دیگر از حکما، معتقد شده‌اند که ضوءِ درآفتاب جز شدت پیدایش رنگ آن چیز دیگری نیست که به چشم غلبه می‌کندو رنگ آن؛ برای عاجزبودن چشم ازتشخیص رنگ نه برای خفاءِ آن فی‌حد ذاته پنهان می‌شود.

برما واجب است که دراین عقاید تحقیق‌کنیم.

گوئیم- این نور وشعاعی‌که ازخورشید وآتش براجسام می‌افتد نمی‌تواند اجسامی باشدکه حامل این کیفیت محسوب است، زیرا از دوحال بیرون نیست، یا شفافیت این اجسام باتراکم ذات آنها ازمیان می‌رود چنانکه اجزاءِ کوچك بلور که شفاف است چون متراکم شد غیرشفاف می‌گردد، یا اینکه با این تراکم شفافیت آنها ازبین‌نمی‌رود.

اگر شفافیت این‌اجزاءِ از تراکمی‌که یافته ازمیان نرود، مضیء نخواهند بود وما ازفرق میان شفاف ومضیء آسوده‌گشتیم.

اگر این‌اجزاء به ارتکامی که یافته غیرشفاف شود آنوقت‌ارتکام آنها از رویت ماوراء خود حاجب میشود؛ وهراندازه برارتکام آنها افزوده شود برپوشش وساتریت‌آنها هم افزوده می‌گردد با آنکه ضوء هرچه ارتکام یابد، اگرارتکامی داشته‌باشد، هویداتر وآشکارترمی‌گردد. همچنین است اگر این ذرات مضیء، مانند آتش و آنچه شبیه

به آنست، در اصل مضیء غیر شفاف باشد، پس معلوم شد نوری که پیدا- کنندهٔ رنگ‌ها می‌باشد جسم نیست.

دلیل آنانکه به حرکت نور قائل شده‌اند یکی این است که ناچار شعاع از آفتاب به سوی ما سرازیر می‌شود و از آتش به ما می‌تابد و به‌سوی ما رو می‌آورد و این امور حرکت است و حرکت‌هم، جز در جسم نخواهد بود.

دلیل دیگر، اینکه‌شعاع به انتقال مضیءِ منتقل می‌شود و انتقال از خصایص جسم است.

دلیل دیگر اینکه شعاع چون به چیزی برخورد، از آن به‌چشم دیگر منعکس می‌شود وانعکاس، ناچار خود حرکتی‌است‌جسمانی.

این دلایل هیچکدام درست نیست و مقدماتی که در آن به کار برده‌اند صحیح نمی‌باشد زیرا ما به طور مجاز می‌گوییم شعاع سرازیر یا داخل یا خارج گردیده، وهیچیك از این الفاظ درحقیقت درست نیست؛ بلکه شعاع دفعةً وآناً درجسم مقابل احداث می‌گردد و چون این احداث وپیدایش ازچیز برتری است اینطورمتوهم می‌گرددکه از سوی آن جسم سرازیرشده.

اگر بایك نظر ظاهری‌هم‌بنگریم، اولی آنست‌که نورآناً حادث شود، نه اینکه ازسویی به سوی ما سرازیرگردد، زیرا اگرچنین بود درمیان راه دیده می‌شود وبه زمانی محسوس نیازمند بود؛ وبیرون از این نیست‌که یا باید برهانی‌آوردکه نور سرازیرمی‌شود وحرکت‌دارد وچگونه می‌توان چنین دلیلی اقامه کنند و یا باید حس براین مطلب

دلالت کند ؛ وچگونه حس حرکت متحرکی را درمی‌یابد ولی زمانش را احساس نمی‌کند و درمیان راه هم احساس نمی‌نماید .

اشکال انتقال شعاع مشکلتر ازانتقال سایه نیست ، و به عقیده‌ی این قوم لازم است که سایه نیز جسم باشد باآنکه سایه نه حرکت دارد نه انتقال می‌یابد ، بلکه روشنی‌وسایه‌بطور بطلان و تجدد پیدا می‌شود که چون موازات تجدید یافت باز ازنو پیدا می‌شود .

عقیدهٔ ابن‌سینا براینکه نور غیراز رنگ است

آنچه‌که‌باآن‌جسم‌سیاه، مضیء و درخشان می‌گردد غیرازسوادی است‌که درآنست؛ وسپیدی هم‌چنین است و طبیعت رنگ یعنی جنس آن‌که درسیاهی است نفس سیاه و درسفیدی نفس سفید است نه‌چیزی که بدان سیاهی و سپیدی عـارض گشته پس جنس رنگ بطورمطلق ضوءِ نشد .

نیزگاهی روی می‌دهدکه آب و بلورکه شفاف هستند ، با تابش ضوءِ روشن می‌شوند؛ و چون این شفاف در تاریکی باشد و ضوءِ برآن بیفتد مارا به وجود خود دلالت‌می‌کند، پس این درخشش درشفاف‌ضوءِ است بدون رنگ وگاهی یك چیز هم مضیءِ است هم ملون و زمانی از آن به‌چیز دیگر ازقبیل آب یا دیوار فقط ضوءِ می‌تابد وگاهی هم‌که پرزورتر وقویتر باشد ضوءِ و رنگ هردو باهم می‌تابد ، آنچنانکه‌آب و دیواری راکه برآن این چیزتابیده قرمز یا زرد می‌کند و اگر ضوءِ تنها ظهور رنگ وظلمت‌پوشش‌وخفاءِ آن بود بایدکه تأثیر رنگ‌سرخ درجسم مقابل تنها سرخی باشد نه یك لمعان و تابش ساده و اگر این

درخشندگی که درجسم مقابل پیدا شده ظهور رنك دیگری باشد. پس چرا وقتی سرخی شدیدتر شد رنك مقابل خویش را می‌پوشاند وآن‌را به رنك خود درمی‌آورد.

مباحثی از نور وشعاع که بیرونی با ابن‌سینا بحث کرده

اما درشعاع آفتاب اقوالی گوناگون گفته‌اند:

الف ـ حقیقت شعاع آفتاب اجزاییست ناری که با ذات شمس مشابه ومانند است و ازجرم آن خارج می‌گردد.

ب ـ هوا به محاذات خورشیدگرم می‌شود چنانکه به محاذات آتش نیزگرم‌می‌گردد واین‌قول منسوب به‌جمعی است‌که طبیعت‌آفتاب راگرم وآتشین دانسته‌اند.

ج ـ هوا به‌واسطهٔ سرعت حرکت شعاع‌گرم می‌شود، حتی‌چنین به نظر می‌رسد که این مسافت در لازمان طی شده است و این رأی منسوب به‌اشخاصی‌است‌که‌طبیعت شمس‌را ازطبایع اسطقسات‌وآخشیج خارج دانسته‌اند.

علما در حرکت شعاع نیزاختلاف کرده‌اند: برخی گفته‌اند که شعاع در زمان حرکت نمی‌کند زیرا شعاع جسم نیست، برخی دیگر می‌گویند که این حرکت درزمان واقع می‌شود ولیکن سریعترازآن چیزی نیست‌که سرعت به‌سنجش به آن احساس شود، چنانکه حرکت کوبیدن صوت چون ازحرکت شعاع سنگینتر است بدین‌سبب‌حرکت شعاع را به آن مقیاس می‌کنند و زمان آن را درمی‌یابند.

درسبب حرارت موجود با شعاع آفتاب حق اینست که شعاع

فی‌نفسه حرارت دارد ومن این مسائل را درجای دیگری که از این مناسبتر است ذکرکرده‌ام ، بخصوص درمشاجراتی که میان من وجوان فاضل ابی‌علی بن عبدالله سینا دراین مطلب روی داده .

نقل ازترجمهٔ آثارالباقیه

نیوتن به اثبات رسانیدکه نورهنگام عبور ازمنشور می‌شکند و الوان به وجودمی‌آیند وضریب‌انکسارآنها باهم متفاوت است وبااین تجربه به‌جنگ‌وجدال بیش‌ازهزار سال علما پایان دادکه رنگ‌را غیراز نور می‌دانستند عجب این است‌که همین بلور راکه نور ازآن می‌گذرد پیش ازاو به دست‌گرفتند ونور را هم ازآن عبورمی‌دادند ولی‌حقیقت مطلب را درك نمی‌کردند، به این قسمت از گفته‌های ابن‌سینا توجه کنید :« گاهی‌آب وبلور با تابش‌وضوءِ روشن می‌شوند وچون این‌اشیاءِ شفاف درتاریکی باشد وضوءِ به آن بیفتد ما را به وجود خود دلالت می‌کند ، پس این درخشندگی درشفاف ضوءِ است بدون رنگ .»

علما باهم درجدال بودندکه چند رنگ اصلی داریم، آیا سپیدی وسیاهی دو رنگ اصلی هستندکه از ترکیب آنها الوان پیدا می‌شود یا الوان بیش‌از این هستند وبه نقل ازشرح قدیم تجرید طوسی معتزله الوان اصلی را پنج رنگ بیشتر نمی‌دانستند: سیاهی، سپیدی ، سرخی یعنی قرمز معمولی ، زرد، سبز و در روانشناسی شفا این ابحاث را می‌بینید .

نیوتن به این نزاع‌ها نیز خاتمه داد که درشمارهٔ الوان جای استدلال‌عقلی نیست، نورکه‌شکست‌الوانی‌خاص به ترتیب پیدا می‌شوند.

ابن‌سینا صریحاً می‌گوید من نمی‌دانم چرا قوس‌قزح دارای‌این الوان بخصوص است. دراین موضوع کتبی هم تألیف شده ولی نیوتن می‌گوید رنك‌های موجود در رنگین‌کمان همانست‌که با شکستن نور پیدا می‌شود.

ابن‌سینا حدوث‌نور را دفعی می‌داند و به عقیدهٔ او همینکه‌مرئی روشن با چشم روبرو شد آناً استحاله‌ای درآن یافت می‌شودکه عبارت از روشنائی است، ولی ابن هیثم به حرکت نورقائل است و با تجربهٔ اطاق تاریك می‌گوید این حرکت هم مستقیم است اما اندازه و مقدار حرکت نور از اروپائیها است‌که باکشف اقمارمشتری به دست آوردند ونیز با وسائل دیگرکه فوکو مخترع پاندول اختراع‌کرده اندازهٔ این حرکت تعیین شده[1].

ابن هیثم علاوه برحرکت نور برای رنك نیز حرکت قائل است ومی‌گوید: «حاصل آنکه رنك همواره با نور درحرکت است وبا آن ممزوج وچون درهمهٔ الوان با امتحاناتی که شد به ثبوت رسید دانسته شدکه خاصیت طبیعی الوان این است و اگر الوان ضعیف راکه بانور حرکت می‌کند چشم نبیند برای آنست که حس نتوانسته آن را درك کند[2].

---

۱ ــ رجوع شود به صفحهٔ ۱۳۰، کتاب تنقیح‌المناظر، جلد دوم، در آنجا که راجع به انعطاف نور بحث می‌کند، گوید: «نور در اجسام‌کثیف با حرکتی درنهایت سرعت نفوذ می‌کند به‌قسمی‌که این حرکت برحس‌مخفی می‌ماند.»

۲ ــ کتاب تنقیح‌المناظر، جلد اول، به قلم کمال‌الدین پارسی، صفحهٔ ۶۴، سطر ۵ و ۶ و ۷.

ازحواس پنجگانه ، شامه، سامعه، ذائقه نیازمند به یك میانجی بی‌بو و بی‌طعم هستند تا بتوانندکارخودرا انجام دهند.

ازحواس پنجگانه ، حس شامه وسامعه و ذائقه به یك میانجی نیازمند هستند تاکار خودرا انجام دهند یعنی تا هوا نباشد که بو را بپذیرد وتا هوا نباشدکه صوت را نقل دهد و تا رطوبتی نباشد که طعم را بپذیرد هیچیك ازاین سه حس نمی‌توانندکار خودرا انجام دهد ولی درادراك چشم آیا هوا بایدواسطه باشد چنانکه درادراك گوش چنین بود یا نه ؟

ارسطو معتقد بوده‌که چشم ازادراك خود مانندگوش به وساطت هوا نیازمنداست وهوا رنك وضوء را می‌پذیرد و به چشم می‌رساند و ابن‌رشد که کاملا پیرو ارسطوست در قسمت علم‌النفس جـامع‌الفلاسفه می‌گوید :

« قبول دوگونه است ، یا قبول هیولانی است مانند حال الوان درهیولای خود یا نوعی قبول متوسط میان هیولانی و روحـانی مانند ارتسام الوان در هوا وآب وآب وهوا که رنك را می‌پذیرند تا به‌چشم برسانند دارای این نحوقبول هستند نه آنکه این رنك و هوا همانند انطباع خود در جسم رنگین منطبع شود و چون آب و هوا قبول رنك می‌کنند درآفرینش چشم غالب اجزایش ازآب وهوا آفریده شده تـا رنك‌پذیر گردد .»

ولی ابن‌سینا در اینجـا از پیروی ارسطو سر پیچیده و براین

عقیده است که هوا در ابصار نقشی ندارد اگر در خلاء هم واقع شویم رؤیت حاصل می‌شود اما گوش در خلاء بانگی را نخواهد دریـافت و قیاس‌مرئی به‌مسموع که باید هوا موج بپذیرد تا به‌گوش برسد درست نیست وعلم امروز عقیدهٔ شیخ را تأیید می‌کند.

فهرست اعلام

فهرست اماکن

* فهرست های این کتاب بوسیلهٔ محمد غلامرضایی تهیه شده است.

فهرست

اشخاص ـ کتاب‌ها ـ ادیان و مذاهب ـ زبان‌ها . . .

شماره	فهرست انتشارات انجمن آثار ملی	تاریخ انتشار
۱	فهرست مختصری از آثار و ابنیهٔ تاریخی ایران	شهریورماه ۱۳۰۴
۲	آثار ملی ایران، کنفرانس پرفسور هرتسفلد	مهر ماه ۱۳۰۴
۳	شاهنامه و تاریخ، کنفرانس پرفسور هرتسفلد	شهریورماه ۱۳۰۵
۴	کشف دو لوح تاریخی درهمدان، تحقیق پرفسور هرتسفلد، ترجمهٔ آقای مجتبی مینوی	اسفندماه ۱۳۰۵
۵	سه خطابه دربارهٔ آثار ملی و تاریخی ایران، ازمحمدعلی فروغی و هرتسفلد وهانی بال	مهر ماه ۱۳۰۶
۶	کشف الواح تاریخی تخت‌جمشید، پرفسور هرتسفلد	بهمن‌ماه ۱۳۱۲
۷	کنفرانس محمدعلی فروغی راجع به فردوسی	بهمن‌ماه ۱۳۱۳
۸	تحقیق مختصر در احوال و زندگانی فردوسی، به قلم فاطمهٔ سیاح	۱۳۱۳
۹	تجلیل ابوعلی‌سینا در پنجمین دورهٔ اجلاسیهٔ یونسکو در فلورانس	اسفندماه ۱۳۲۹
۱۰	رسالهٔ جودیهٔ ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای دکتر محمود نجم‌آبادی	اسفندماه ۱۳۳۰
۱۱	رسالهٔ نبض ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای سید محمدمشکوة استاددانشگاه	اسفندماه ۱۳۳۰
۱۲	منطق دانشنامهٔ علائی ابن‌سینا، به‌تصحیح آقایان سید محمد مشکوة و دکتر محمد معین استادان دانشگاه	۱۳۳۱
۱۳	طبیعیات دانشنامهٔ علائی ابن‌سینا به تصحیح آقای سیدمحمد مشکوة	۱۳۳۱
۱۴	ریاضیات دانشنامهٔ علائی ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای مجتبی مینوی	۱۳۳۱
۱۵	الهیات دانشنامهٔ علائی ابن‌سینا، به تصحیح آقای دکترمحمد معین	۱۳۳۱
۱۶	رسالهٔ نفس ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای دکترموسی عمیداستاد دانشگاه	۱۳۳۱
۱۷	رساله در حقیقت و کیفیت سلسلهٔ موجودات، به تصحیح آقای دکتر موسی عمید استاد دانشگاه	۱۳۳۱
۱۸	ترجمهٔ رسالهٔ سرگذشت ابن‌سینا، ازآقای دکتر غلامحسین صدیقی	—
۱۹	معراج نامهٔ ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای دکتر غلامحسین صدیقی	—
۲۰	رسالهٔ تشریح اعضاء ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای دکترغلامحسین صدیقی	—
۲۱	رسالهٔ قراضهٔ طبیعیات منسوب به ابن‌سینا، به تصحیح آقای دکترغلامحسین صدیقی استاد دانشگاه	—
۲۲	ظفرنامه منسوب به ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای دکترغلامحسین صدیقی	۱۳۴۸
۲۳	رسالهٔ کنوزالمعزمین ابن‌سینا، به تصحیح آقای جلال‌الدین همایی	۱۳۳۱
۲۴	رسالهٔ معیارالعقول ـ جرثقیل ـ ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای جلال‌الدین همایی استاد دانشگاه	۱۳۳۱
۲۵	رسالهٔ حی بن یقظان ابن سینا با ترجمه‌وشرح فارسی آن ازیکی ازمعاصران ابن‌سینا، به‌تصحیح آقای هانری کربن	۱۳۳۱
۲۶	جشن نامهٔ ابن‌سینا، مجلد اول، سرگذشت و تألیفات واشعار وآراء ابن‌سینا، تألیف آقای دکتر ذبیح‌الله‌صفا استاد دانشگاه	۱۳۳۱

شماره	فهرست انتشارات انجمن آثار ملی	تاریخ انتشار
۲۷	ترجمهٔ مجلد اول جشن نامه به فرانسه ، به وسیلهٔ آقای سعید نفیسی	۱۳۳۱
۲۸	ترجمهٔ اشارات و تنبیهات ، به تصحیح آقای دکتر احسان یارشاطر	۱۳۳۲
۲۹	پنج رسالهٔ فارسی و عربی از ابن سینا، به تصحیح آقای دکتر احسان یارشاطر استاد دانشگاه	۱۳۳۲
۳۰	آثار تاریخی کلات و سرخس، تألیف آقای مهدی بامداد	بهمن ماه ۱۳۳۳
۳۱	جشن نامهٔ ابن سینا، مجلد دوم ، حاوی نطقهای فارسی اعضای کنگرهٔ ابن سینا	۱۳۳۴
۳۲	جشن نامهٔ ابن سینا، مجلد سوم ، (کتاب المهرجان لابن سینا) حاوی نطقهای عربی اعضای کنگرهٔ ابن سینا	۱۳۳۵
۳۳	جشن نامهٔ ابن سینا، مجلد چهارم ، شامل خطابه‌های اعضای کنگرهٔ ابن سینا به زبانهای آلمانی و انگلیسی و فرانسوی................	۱۳۳۴
۳۴	نبردهای بزرگ نادرشاه ، به قلم سرلشکر غلامحسین مقتدر	۱۳۳۹
۳۵	جبر و مقابلهٔ خیام ، به تصحیح و تحشیهٔ آقای دکتر جلال مصطفوی	۱۳۳۹
۳۶	شاهنامهٔ نادری تألیف مولانا محمدعلی فردوسی ثانی ، به تصحیح و تحشیهٔ آقای احمد سهیلی خوانساری	۱۳۳۹
۳۷	اشترنامهٔ شیخ فریدالدین عطار، به تصحیح و تحشیهٔ آقای دکتر مهدی محقق	۱۳۳۹
۳۸	حکیم عمرخیام به عنوان عالم جبر، تألیف آقای دکتر غلامحسین مصاحب	۱۳۳۹
۳۹	نادرشاه تألیف آقای دکتر رضازادهٔ شفق استاد دانشگاه................	۱۳۳۹
۴۰	درهٔ نادره تألیف میرزا مهدی‌خان ، با تصحیح و تحشیهٔ آقای دکتر سید جعفر شهیدی	۱۳۴۰
۴۱	شرح احوال و نقد و تحلیل آثار شیخ فریدالدین عطار، تألیف آقای فروزانفر استاد دانشگاه	۱۳۴۰
۴۲	خسرونامه تألیف شیخ فریدالدین عطار، به تصحیح و اهتمام آقای احمد سهیلی خوانساری..	۱۳۴۰
۴۳	نامه‌های طبیب نادرشاه ترجمهٔ آقای دکتر علی اصغر حریری، به اهتمام آقای حبیب یغمائی	۱۳۴۰
۴۴	دیوان غزلیات و قصائد عطار، به اهتمام و تصحیح آقای دکتر تقی تفضلی رئیس کتابخانهٔ مجلس شورای ملی	۱۳۴۱
۴۵	جهانگشای نادری تألیف میرزا مهدی‌خان استرآبادی ، با تصحیح و تعلیقهٔ آقای سید عبدالله انوار..	۱۳۴۱
۴۶	طربخانه (رباعیات حکیم عمرخیام نیشابوری) تألیف یار احمد بن حسین رشیدی تبریزی، با مقدمه و تصحیح و تحشیهٔ آقای جلال الدین همایی استاد دانشگاه	۱۳۴۲

شماره	فهرست انتشارات انجمن آثارملی	تاریخ انتشار
۴۷	نادرهٔ ایام ، حکیم عمرخیام ورباعیات او به‌قلم آقای اسمعیل یکانی	۱۳۴۲
۴۸	اقلیم پارس، آثارباستانی وابنیهٔ تاریخی‌فارس، تألیف سیدمحمدتقی مصطفوی	۱۳۴۳
۴۹	سفارش نامهٔ انجمن آثار ملی	اردی بهشت ۱۳۴۴
۵۰	یادنامهٔ شادروان حسین‌علاء	۱۳۴۴
۵۱	ذخیرهٔ خوارزمشاهی، تألیف زین‌الدین ابوابراهیم اسمعیل جرجانی سنهٔ ۵۰۴ - هجری، به اهتمام وتصحیح وتفسیر دکتر محمدحسین اعتمادی ـ دکتر محمد شهراد ـ دکتر جلال مصطفوی ، کتاب نخستین	۲۵شهریور ۱۳۴۴
۵۲	دیوان‌صائب، باحواشی وتصحیح به‌خط خود استاد-مقدمه‌وشرح‌حال به‌خط وخامهٔ استاد امیری فیروزکوهی	۱۳۴۵
۵۳	عرائس‌الجواهرونفایس‌الاطایب‌تألیف ابوالقاسم‌عبدالله‌کاشانی به‌سال ۷۰۰هجری‌بامقدمه وکوشش‌آقای ایرج افشار	۱۳۴۵
۵۴	ری‌باستان، مجلد اول، مباحث جغرافیائی‌شهرری به‌عهدآبادی تألیف دکتر حسین کریمان	۱۳۴۵
۵۵	خیامی‌نامه، جلد اول، تألیف استادجلال‌الدین همائی	آبان ۱۳۴۶
۵۶	فردوسی‌وشعر او، تألیف آقای‌مجتبی‌مینوی‌استاددانشگاه	آبان ۱۳۴۶
۵۷	خردنامه، تألیف ونگارش ابوالفضل یوسف بن علی‌مستوفی، به‌کوشش آقای عبدالعلی ادیب برومند	فروردین ۱۳۴۷
۵۸	فرهنگ واژه‌های فارسی در زبان عربی، تألیف آقای سید محمدعلی امام شوشتری	تیرماه ۱۳۴۷
۵۹	کتابشناسی فردوسی ، فهرست آثار و تحقیقات دربارهٔ فردوسی و شاهنامه ، تدوین آقای ایرج افشار	مرداد ۱۳۴۷
۶۰	روزبهان‌نامه ، به‌کوشش آقای محمدتقی دانش‌پژوه	اسفند ۱۳۴۷
۶۱	کشف‌الابیات فردوسی، جلد اول ، به‌کوشش دکترمحمددبیرسیاقی	اردیبهشت ۱۳۴۸
۶۲	زندگی و مرگ پهلوانـان در شاهنامه ، نگارش دکتر محمدعلی اسلامی ندوشن	خرداد ۱۳۴۸
۶۳	آثار باستانی کاشان و نطنزتألیف آقای حسن نراقی	مهر ۱۳۴۸
۶۴	بزرگان شیراز، تألیف آقای رحمت‌الله مهراز	آبان ۱۳۴۸
۶۵	آثارشهرهای باستانی سواحل وجزایر خلیج فارس و دریای عمان، تألیف آقای‌احمد اقتداری	آذر ۱۳۴۸
۶۶	تاریخ بناکتی ، به‌کوشش دکترجعفر شعار	دی ۱۳۴۸
۶۷	عهد اردشیر، برگرداننده به‌فارسی سید محمد علی امام شوشتری	دی ۱۳۴۸

شماره	فهرست انتشارات انجمن آثار ملی	تاریخ انتشار
۶۸	یادگارهای یزد، جلد اول، تألیف آقای ایرج افشار	بهمن ۱۳۴۸
۶۹	ری باستان، مجلددوم، تألیف آقای دکتر حسین کریمان	خرداد ۱۳۴۹
۷۰	از آستارا تا استارباد، جلد اول، بخش اول آثار و بناهای تاریخی گیلان بیه‌پس ، تـألیف دکتر منوچهر ستوده	تیر ۱۳۴۹
۷۱	یادنامهٔ فردوسی، حاوی مقالات وچکامه‌ها به‌مناسبت تجدید آرامگاه حکیم ابوالقاسم فردوسی	آبان ۱۳۴۹
۷۲	فردوسی و شاهنامهٔ او ، به اهتمام آقای حبیب یغمائی	آذر ۱۳۴۹
۷۳	فیلسوف ری، محمدبن زکریای رازی، تألیف آقای دکتر مهدی محقق	آذر ۱۳۴۹
۷۴	سرزمین قزوین . تألیف آقای دکتر پرویز ورجاوند	آذر ۱۳۴۹
۷۵	یادنامهٔ شادروان سیدحسن تقی‌زاده، به‌اهتمام حبیب یغمائی	بهمن ۱۳۴۹
۷۶	ذخیرهٔ خوارزمشاهی، تألیف زین الدین ابوابراهیم اسمعیل جرجانی، سنهٔ ۵۰۴ هجری، به‌اهتمام و تفسیر و تصحیح دکتر جلال مصطفوی، کتاب دوم	بهمن ۱۳۴۹
۷۷	نظری اجمالی به‌تاریخ آذربایجان و آثار باستانی وجمعیت‌شناسی آن، تألیف آقای دکتر محمد جواد مشکور	بهمن ۱۳۴۹
۷۸	تاریخچهٔ ساختمانهای ارگ سلطنتی تهران و راهنمای کاخ گلستان ، نوشتهٔ آقای یحیی ذکاء	فروردین ۱۳۵۰
۷۹	کشف الابیات شاهنامهٔ فردوسی، جلددوم، به کوشش دکتر محمددبیرسیاقی	خرداد ۱۳۵۰
۸۰	آثار باستانی و تاریخی لرستان، جلدنخست، تألیف آقای حمید ایزدپناه	تیر ۱۳۵۰
۸۱	در دربار شاهنشاه ایران، تألیف ا. کمپفر آلمانی، ترجمهٔ آقای کیکاووس جهانداری	مرداد ۱۳۵۰
۸۲	نگاهی به‌شاهنامه، تألیف آقای پروفسو وفضل‌الله رضا	شهریور ۱۳۵۰
۸۳	مونس الاحرار فی دقایق الاشعار، جلددوم، تألیف محمد بن بدرجاجرمی به‌سال ۷۴۱ هجری، با تحشیه و تفسیر آقای میرصالح طبیبی	شهریور ۱۳۵۰
۸۴	مقدمه‌ای بر شناخت اسناد تاریخی ، تألیف سرهنگ دکتر جهانگیر قائم‌مقامی	شهریور ۱۳۵۰
۸۵	فرهنگ شاهنامه ، تألیف دکتر رضازاده شفق	مهر ۱۳۵۰
۸۶	دانش وخردفردوسی، فراهم آوردهٔ دکتر محمود شفیعی	مهر ۱۳۵۰
۸۷	وقفنامهٔ ربع‌رشیدی. (چاپ عکسی) ازروی نسخهٔ مورخ به‌سال ۷۰۹ قمری، زیرنظر آقایان مجتبی مینوی و ایرج افشار	اسفند ۱۳۵۰

شماره	فهرست انتشارات انجمن آثار ملی	تاریخ انتشار
۸۸	ذیل جامع التواریخ رشیدی، تألیف حافظ ابرومورخ دوران تیموری با مقدمه و تعلیقات آقای دکتر خانبابا بیانی	اسفند ۱۳۵۰
۸۹	از آستارا تا استارباد، مجلد دوم، آثار و بناهای تاریخی گیلان بیه‌پیش، تألیف دکتر منوچهر ستوده	خرداد ۱۳۵۱
۹۰	نصیحة الملوک، تألیف امام محمد غزالی، با مقدمه و تصحیح و تحشیهٔ استاد جلال‌الدین همائی	آذرماه ۱۳۵۱
۹۱	آثار باستانی آذربایجان، جلد اول، شهرستان تبریز، تألیف آقای عبدالعلی کارنگ	آذر ۱۳۵۱
۹۲	مجموعهٔ انتشارات قدیم انجمن	دی ۱۳۵۱
۹۳	مجموعهٔ مقالات فروغی دربارهٔ شاهنامه و فردوسی، به اهتمام آقای حبیب یغمائی	بهمن ۱۳۵۱
۹۴	داستان داستانها ـ رستم و اسفندیار ـ تنظیم متن و شرح و توضیح از دکتر محمدعلی اسلامی ندوشن	اسفند ۱۳۵۱
۹۵	فردوس در تاریخ شوشتر، تألیف علاءالملک حسینی شوشتری (قرن یازده هجری) با مقدمه و تصحیح و تعلیق آقای جلال محدث	خرداد ۱۳۵۲
۹۶	تاریخ تبریز تا پایان قرن نهم هجری، تألیف دکتر محمد جواد مشکور	مرداد ۱۳۵۲
۹۷	ذخیرهٔ خوارزمشاهی، تألیف زین‌الدین ابوابراهیم اسماعیل جرجانی، سنهٔ ۵۰۴ هجری، به‌اهتمام و تفسیر و تصحیح دکتر جلال مصطفوی (کتاب سوم، قسمت اول)	شهریور ۱۳۵۲

پانزده تومان